

SPECTRUM

■ VILÁG ■

9. rész ■

ENTERPRISE
melléklet



SPECTRUM
VILÁG

BY FOTEX

KODACOLOR GOLD

39 Ft

Az itt látható Spectrum programkaszetták is megrendelhetők a SpV címen keresztül
Egy kazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt 250.- Ft. Kérjük a kazetta (kazetták)
jelzését pontosan megnevezni.

- S41/ A Knight Tyme - Universal Hero - Bomb Jack - Optical Maze - Jet the Snipper - Codename Nat
B International Karate - Dan Dare II - Breakthru - Blippi & Co - Antares - Chariot Warrior
- S42/ A Merlin - Wizards - Pegasus - The Living Daylight - Sigma 7 - Harrier II
B Gunstar - Metaworld - Shadow - Skimmer - Hive - President - Rastamon
- S43/ A Keyhole - SOX - Samurai - Herbert's Humanity Run - Teenious - 180
B Hypnotic - Cop Out - Ace Jet - Polo Snipper - Peter Shilton's Handball Madness - Double Take
- S44/ A Road Race - Trap - Golden Hunt - Terror of the Deep - Silo Hunter - Oh Mummy - Alien Destroyer
B Highlander I, II, III - Frost - Ballblazer - Speed King
- S45/ A Crazy Golf - Big Trouble in Little China - Star Raiders II - Legions of Death - Scripts of Hanged - Hongo - Punchy
B Mountains of Kit - Mysterious Adventures - Pasook's Hill - Landbreacher - Sky Hunter - Agent Hunter
- S46/ A George Hill - Professional Snooker - Trimmities - White Heat - Palunkos - How to be a Hero
B Konarimo - Shoot 'em Up - City Slicker - Cyrus - Treasures Island - Space Raiders - Planetmule
- S47/ A World Conquest part 5 - Mission - Best game ever - Hauser Goes Biting
B Acouf Ace - Athena - Footballer of the Year - Deep Strike - Space Harrier - Hungry Horrors - Hatter & the Spiders
- S48/ A Super Nigger - Dragon's Lair II - Flight Simulation - Scavale - Frankenstein 2000
B Codename Met 2 - Spider Man - The Immortal - Street Hawk 2 - Athena - Chequered Flag
- S49/ A Hacker - Hutchback the Adventurer - Nets Alert - Stop the Express - Spawns of Hell - Dictator
B The Flynn - Kite - Confrontation - Whodunnit - Robin of Sherwood - Slye - Western Duel
- S50/ A House of Living Dead - Rogue Trooper - Moonlight Western - Hump - Jet Spike - Greeter - Headbangers - Shan He's Head
B Hardball - Pot Worm - Run Ten - Suppling Fist II (part 2) - Centipede - Tana
- S51/ A Dinosaur Challenge - Red Hawk - Nexus - The Double - Sasum - Masters - Schimido
B Countlet part 34 - Jumbly - Hard Tood - Big Zag
- S52/ A Kinet - Short Circuit I - Gumbly part 51 - Kinet - Jet Car
B Cybermad - Schimido - Vata - Clut II - The Young Ones - Trapdoor - Aradie - Ah Diddams
- S53/ A James Jet Man - Atic Atac - Frightlight II - Hyperblast - Power Fighter - Hired Work - Journey's End
B Pinball Wizard II - Tops - Space Walk - Surf'n'Clump - War II - Stallone Colors
- S54/ A Strike Force Harrier - Costa Capers - Human Torch - Glaurung - Spout of Kung - Conks - Tiana Am
B Cliff Hanger - Xing - Friday the 13 - The Flying Saucers - Terrorarium - Zip Zap - Zaurus
- S55/ A Jet Set Willy IV - Pyrosaur - Tentacles - E.O.K.I. - Revenge of the CS - Jumping Jack - Some sadere
B Southern Arkimura - Spike - Kamples - No 1 - Galactica - Invader
- S56/ A Zythia - Headlamps - Phantomas - Kai Temple - Ghoul's Gubins - Combat Zone - Robot Tables
B Rebel Star - Spectrum Your Chess - Valtalis - Dynamite Dan II - Quadracube - Light Force - Space Island
- S57/ A Neger - Hercules Fearful - Dragon's Lair part 7 - Desert Hawk - Wolford Japan - Planet of Death
B Dandy - Glider Rider - Forbidden Planet - Boulder - Battle of Britain - Espionage Island - Free Curve
- S58/ A Rump - Tood Hunter - Mermid Madness - Dragon of Death - Vampire Village - High Chase - President
B Montrose - Paperboy - The Hobbit - Terror Dabbi (4) - Super Egg - Deathhouse - Micro China
- S59/ A Murder's Quest - A Ticket to Ride - Snowgits - Flyer Fly - Hunter Killer - 311 Haunted Hedges - Harrier Attack
B Special Delivery - Amosn Woman - Con Quest - 3D Bat Attack - Escape of Ascent - Gubblin - Invasion Force
- S60/ A Kung Fu Meets - Bobby Beating - Cauldron 2 - Action Reflex - Splitting Images - Scuba Dive - Alltime Rambo
B Heartland - Hard Commander - West Bank - Pentagon - Movie - Tetsumami - Attack Lane

Az LSI Alkalmazástechnikai Tanácsadó Szolgálat

könyvtáránál

Spectrum - játékokhoz

Sinclair Spectrum játék és program 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Sinclair Spectrum játék és program 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Sinclair Spectrum játék és program 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Sinclair Spectrum játék és program 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

LSI szolgálat

3

Játszd újra SAM' olvashattuk régebben a rozik plakátjain, és akkor ki gondolta volna, hogy ez a mondás a Sinclair sztoriban is híressé válik. SAM a legújabb 'gyermek' a Sinclair gépek családjának, bár mostohafiú, de ez valószínűleg nem válik hátrányára.

A Cambridge-i Miles Gordon Technology (467) - Bruce Gordon tervezőmérnök vezetésével - elkészítette a legújabb 'szuperklón' prototípusát. Az új család a SAM nevet kapta, és természetesen legfőbb tulajdonsága, hogy teljesen kompatibilis a hagyományos 48K Spectrummal.

A szuperklón szíve egy 7-608 típusú mikroprocesszor, ez annyiban különbözik a 7-804-től, hogy órajel frekvenciája magasabb, egészen pontosan 6 MHz-en 'ketyeg'. A memória felépítése a 128K géphez hasonló, a 32K beépített ROM segítségével természetesen a 128K BASIC is futtatható. A ROM felett 2 x 8 vagyis 16 db, 16K RAM szelet található, mely területnek 8 szeletnyi része egyidőben elérhető. Mint tudjuk a képernyő memória normálisan 6K méretet tesz ki, ám a SAM különbözőképpen képes kezelni ezt a területet:

- 1/ Normál mód: 32x24 karakter, 256x192 képpont felbontásban, karakterenként 16 kifrő vagy háttérszínnel.
- 2/ Color mód: 32x192 attributum felbontással, minden attributumca 16 kifrő vagy háttérszínnel.
- 3/ Text mód: 80x25 karakter-felbontással, (512x192 képpont) az egész képernyőre egy kiválasztott kifrő és háttérszínnel.

A color módban minden egyes képernyő byte-hoz külön attributum is tartozik, azaz ez esetben a képernyő-memória nagysága megnő.

Text módban az oszlopok száma a kijelző eszköz típusától függ. Monitor használata esetén 85 oszlopos, TV készülék használata esetén 64 oszlopos a kijelzés. Ebben a módban egyébként 512x192 képpont felbontásunk adódik, bár csak két színt használhatunk a teljes képernyőre. Az új video-kép generátor (VLA) az eredetinek kb. 1000 logikával kapuval bővített változata, ez a bővítés mintegy 75 hagyományos IC-vel lenne helyettesíthető.

A SAM sebessége lenyűgöző, az egyes memórialapok között (melyeket az OUT 229, x - x=0-15, parancs segítségével érhetünk el) bármikor lapozhatunk. A programok futásának sebessége is többszöröse az eddigi megszokottnak.



A SAM alaphelyzetben a kazettás magnetofonra 2250 baud sebességgel dolgozik, ez takarékossgot jelent a kazettán is. Ettől függetlenül minden gond nélkül be tudjuk tölteni a SAM memóriájába az előzetesen 1500 baud sebességgel kimentett programjainkat is, a SAM automatikus baud mérője beáll a megfelelő sebességre.

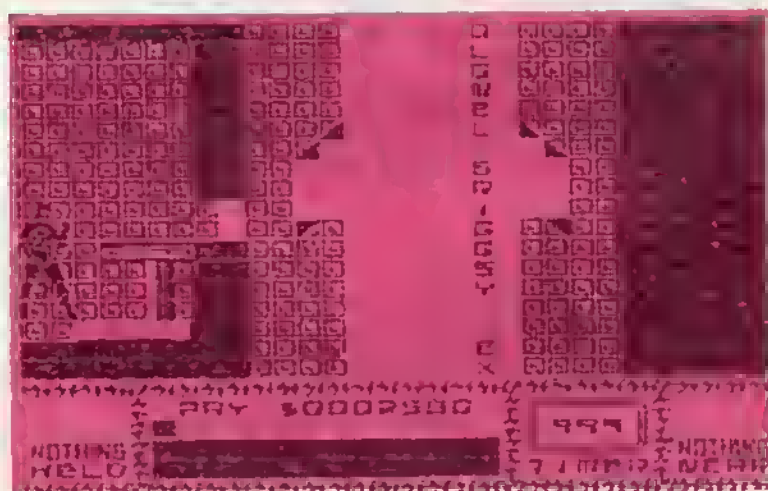
A SAM minden gond nélkül le tudja kezelni a 256K beépített memóriát, ezen túl képes mintegy 512K külső memória kezelésére is. Periféria kezelése magas szintű. Elhelyeztek rajta RGB/SCART video-kimenetet, composite video kimenetet, PAL UHF TV kimenetet, audio kimenetet, fényceruza csatlakozót, kazettás magnetofon jel csatlakozót, helyi hálózat (network) port-ot, MIDI in/out csatlakozót, joystick/egér csatlakozót, párhuzamos port-ot és végül a hagyományos él-csatlakozót is.

A MIDI port érdekessége, hogy kompatibilis a DADI (Domestic Appliance Digital Interfaces) rendszerrel is, ez egyébként egy új szabvány. A kazettás magnetofon jack aljzata egyszerre alkalmas a töltés és a mentés elősegítésére is. A D9 joystick port az Interface II.-vel kompatibilis, a 6-0 billentyűkre lett definiálva. Ugyancsak alkalmas ez a port egér kezelésére is, az illesztés az ATARI ST gépeknek megfelelően lett beépítve. A hangchip a 128K gépekben megismert AY-3-8912 típusú (General Industry gyártmányú) IC, de a fejlesztők tervezik egy újabb, az AY-nal felülről kompatibilis hang-chip, a YAMAHA SAA 1099 beépítését. Ez a chip is 8 oktávus, de csatornánként sztereóban programozható, és természetesen a 8 bites D/A átalakító segítségével a SpecDrum vagy a Sampler programok is futtathatók rajta. A hangkimenet természetesen megjelenik a televízió hangszóróján is.

A SAM-hoz kifejlesztettek egy rugalmas disk rendszert, az MGI Plus D 3.5" drive oldalanként 1560K információ tárolására képes.

Végül, ami a legfontosabb, a szuperklón az ősszel (vagy talán év végén) mindössze 100 angol Font-ért várható a piacon...

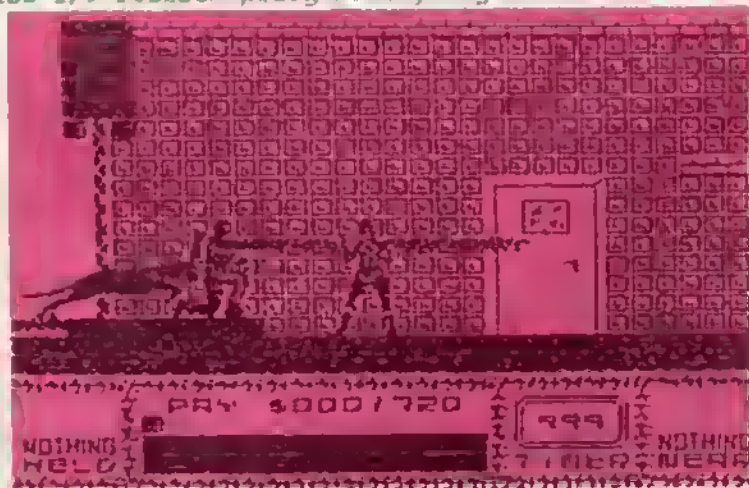
Szám	Kulcsszó	Név	Kerítés	Összegyűjtendő lyukszalag (db)	Motor
1.		RIN	nincs	0	van
2.	JONIN	KYO	nincs	0	nincs
3.	KIME	TOK	nincs	2	van
4.	KUJI KIRI	SKA	van	6	van
5.	SAIMENJITSU	KAI	van	7	van
6.	GENIN	JIN	van	9	van
7.	MI LU KATA	RETSU	nincs	11	nincs
8.	DIM MAK	ZAI	nincs	14	van



Ha a küldetésben nincs motor, akkor gyalog kell menekülnünk, ha pedig nincs elektromos kerítés, akkor nem kell a rakéta bal oldalán lévő terminálnál hatástalanítanunk (FENCE OFF). A 6. küldetéstől (GENIN) kezdve az összegyűjtött lyukszalagdarabokat el kell vinnünk a rakéta jobb oldalán lévő terminálhoz és ott behelyeznünk (CODE EXECICD). Ha a lyukszalag rakétaterminálba való helyezésekor a gép CODE REJECTION feliratot ír ki, akkor a kód rossz volt (vagy kevés darabot gyűjtöttünk), ráadásul az összes darabot el is veszítjük.

Az egyes küldetésekhez név és minőségi besorolás is tartozik, bár ennek a játék folyamán nincs túl sok jelentősége (a nevet kiírtuk, mert volt hely, a besorolását pedig mindenki megnézheti, ha kíváncsi rá).

A játék az 'S' (START) billentyűvel indul. Sárkányrepülővel érkezünk az épület felé, amelyről a tűz gomb megnyomásával bármikor leugorhatunk (ha nem nyomunk tűz gombot kb. 7 képernyő után automatikusan leesünk). A képernyő nagy részét a játékképernyő foglalja el, az alsó 1/5 részben pedig néhány kijelzőt láthatunk. Küldetésünket jónéhány ór, illetve kedves állatka (párducok és denevérek) nehezíti meg. Amennyiben bármelyikük hozzánk ér, csattanó hangot hallunk és - a képernyő alsó részén - az energiánkat jelző sáv csökken. Ez a történés akkor is eljátszódik, ha valamelyik ór egy bicskát vág hozzánk vagy túl magasról esünk le. Ha energiánk elfogyott, a ninja-leányzó egy MISSION FAILED felirat kíséretében elterül (ugyanaz történik, ha 'BREAK' használatával megszakítjuk a játékot). Energia gyűjtése úgy történhet hogy - valami nyugalmas helyen - egy ideig egy helyben állodgálunk és megvárjuk amíg az energia feltöltődik (bár nem rossz megoldás egy végtelen energiát eredményező POKE bejuttatása sem...).



Az örök ellen közvetlen és közvetett módon is harcolhatunk. A közvetlen módszer meghatározás a karate elemeit tartalmazza, különböző billentyűkombinációkkal jó-néhány módon támadhatunk:

le: leguggolás (denevért kikerülendő)

fel: rúgás fejre

tűz: ütés fejre

le+tűz: leguggolás és rúgás lábra

jobbra(balra)+tűz: felugorva rúgás fejre

jobbra(balra)+fel: szallóugrás előre (a terepet gyorsan elhagyandó)

A legjobban használható módszer a rúgás lábra leguggolással, mert így nem kínálunk támadási felületet az örök és a párdúcokat is csak így ölhetjük meg. A játékok első részével ellentétben itt nem elég csak eltalálni az ellenséget, általában folyamatos dorgálás szükséges elhalálozásához. A denevért nem ölhetjük meg (sajnos). Minden találat növeli a kár mennyiségét, amelyeknek dollárban számított mértékét az energiacsík felett látható PAY S... felirat jelzi.

A bal alsó sarokban lévő négyzetben (HELD) látjuk azt a -fegyverként felhasználható - tárgyat, amelyet a tűz gomb megnyomásával eldobhatunk. A fegyverek megsebezik a ránk vadászó öröket, könnyebb lesz őket megsemmisíteni. Sajnos, egyszerre csak egy fegyver lehet nálunk, ha ezt elhajítottuk kézzel kell felvinnünk a harcot (vagy a "szégyen a futás, de hasznos" alapelv figyelembevételével el kell pucolnunk). Az öröket a térképen kis emberkével jelöltük, ha pedig nem érték be az adott helyre, akkor felkiáltójellel.

Újabb fegyver beszerzése a szerszámosládából (STASH) lehetséges. Ezeket néha nem látjuk (pl. ha egy nagyobb láda mögött van), de ha matatni tudunk bennük, akkor a jobb alsó sarokban lévő négyzetben (NEAR) egy tárgy képe jelenik meg. A tűz gomb megnyomására a tárgy átkerül hozzánk (megjelenik a HELD-kockában), s alkalomadtán hozzávághatjuk egy arra járó örökhöz.

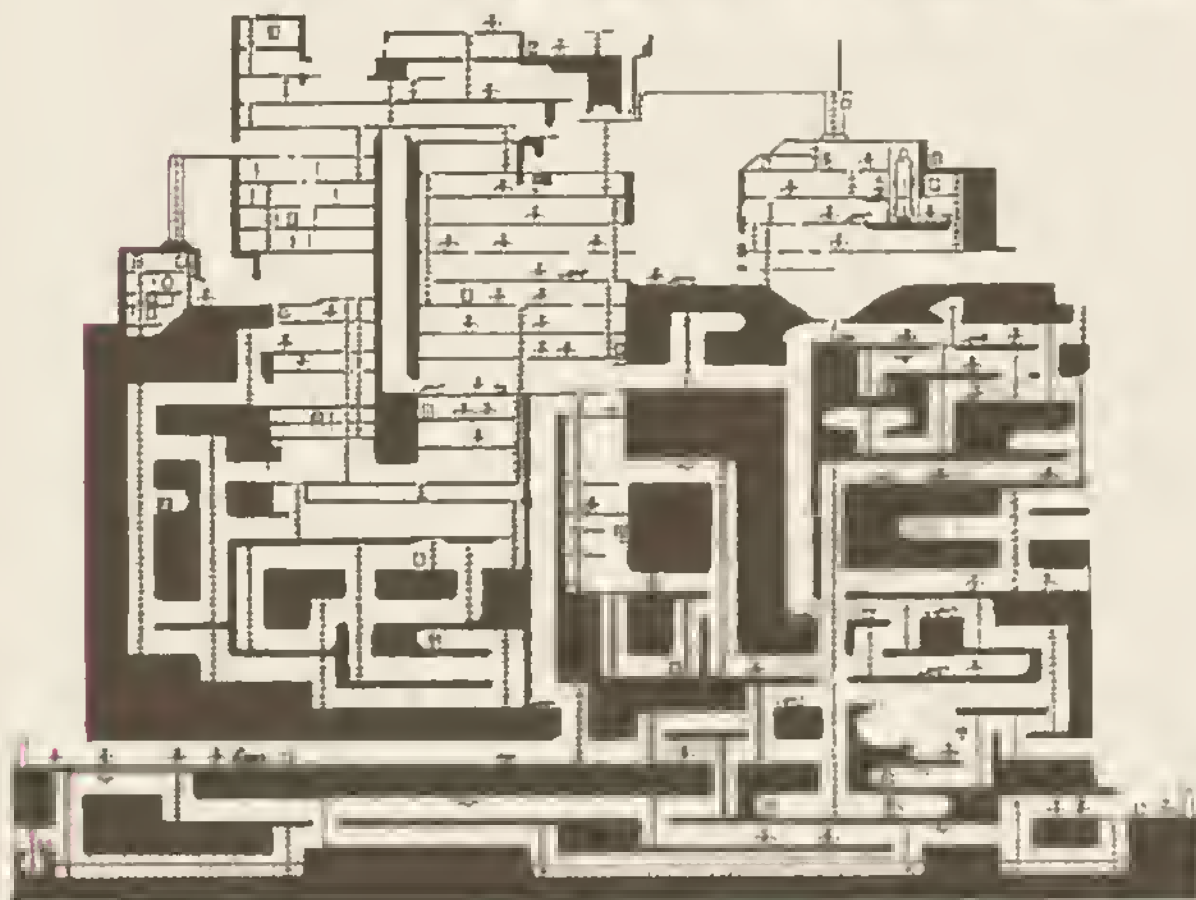
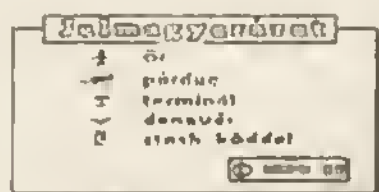
A stash-ekben találhatóak az összegyűjtendő lyukszalag-darabok is. Ha ilyet találtunk a NEAR-ben egy pillanatra egy kérdőjel jelenik meg, majd a megtalált darab az energiacsík felett (ha a kérdőjel átkerül a HELD-be, akkor felhasználhatóan darabot találtunk, bár fegyverként az is felhasználható). Mivel a stash-ben mindig több tárgy van, célszerű az utunkba akadót mindig végigkutatni, amíg meg nem jelenik a "STASH SEARCHED" felirat (le gombbal történő kutatás) vagy a NEAR-ben a láda alját jelző nyíl (tűz gombbal kutattunk). A stash-eket a térképen téglalapok jelképezik, amelyekben a - legmagasabb fokozatban - lyukszalag van (az egyikben kettő is), függőleges vonással van jelölve.

A térképen látható néhány hosszú, függőleges akna, amelyekben nincs létra. Ezek a liftek. Minden lifthez két terminál tartozik (egy lent, egy pedig fent), amelyekkel a lift helyzetét szabályozhatjuk LIFT UP vagy LIFT DOWN állásba (talán nem szükséges lefordítani). A terminálok használata a rakéta- és kerítésterminál-hoz hasonlóan történik: a terminál elé állva (megváltozik a színe) megnyomjuk a tűzgombot. A toronyházak közötti gyors közlekedés a kifeszített antennákon való átfutással oldható meg, de ilyenkor vigyáznunk kell, hogy nehegy megálljunk vagy ugorjunk, mert akkor rögtön lepotyogunk.



A feladat teljesítésére a - fokozattól függően - megszabott idő áll rendelkezésünkre, amit a TIMER jelez. Az idő elteltével ez elég kevéskének tűnik, a végtelen időt eredményező POKE megkimél bennünket ettől a fejfájástól. Az említett POKE-okat (idő és energia) ezeken az oldalakon leszünk kedvesek nem közölni, mivel azok - beguttatással együtt - a "SPECTRUM VILÁG II.rész" című sajtóorgánumban már voltak szívesek napvilágot látni. Akiknek ez a maga nemében kiváló kiadvány nincs a birtokukban, azok a szerkesztőség címén megrendelhetik.

A játékról több mondanivalónk nem lévén kénytelenek vagyunk befejezni a SABOTEUR II. leírását, az olvasókkal együtt várjuk a III. részt (kíváncsiak vagyunk mit talál ki megint a DURELL). Búcsúzóul még szeretnénk egy kicsit kedveskedni az olvasónak: mint tudjuk a 8. küldetésben 14 darabot kell a lyukszalagból összeszednünk. A térképen - akárhogy is számolgatják - csak 13 lelhető fel. Hol van az utolsó? Azt talán legyen szíves a játékos megkeresni...



Tárgy felvételére csak akkor van lehetőségünk, ha 'ráállunk', ellenkező esetben a 'There is nothing near enough' (semmi nincs a közelében) felirat jelenik meg. Ha egy tárgyat felvesszünk, a következő ablakban újabb két parancs fog megjelenni:

execute command - parancs végrehajtása
reject command - parancs törlése

Tárgy leejtése vagy átadása esetén előbb ki kell választani a nálunk lévő tárgyak közül a megfelelőt. Egyszerre 5 tárgy lehet a birtokunkban, ha megpróbálkozunk felvenni egy hatodikat, a képernyőn megjelenik a 'Your hands are full' (a kezeid tele vannak) felirat. Tárgyat természetesen csak a többi szereplőnek adhatunk át, ha megpróbálunk tárgyat átadni, de nincs mellettünk senki, a gép kiírja a képernyőre a 'Nobody in this room' (senki sincs a szobában) üzenetet. Tárgyat elvenni is csak akkor tudunk, ha valaki van mellettünk. Ha többen vannak a szobában, akkor először azt kell kiválasztanunk, hogy kitől vesszünk el tárgyat, majd a személy kiválasztása után a tárgyat kell kiválasztanunk. A tárgy megszerzésének két akadály is lehet, ezeket a program megfelelő üzenetekkel jelzi: '...hand's are empty' (...kezai üresek), vagy 'wants to keep the ...' (...szereplő meg akar tartani a ... tárgyat). Ha vizsgálatot kérünk (examine), ki kell választanunk, hogy mire irányuljon a vizsgálat: 'object' (tárgyra), 'character' (személyre) vagy 'yourself' (saját magunkra). A tárgyak közül csak az vizsgálható, amely nálunk van. Ekkor kiírja a program a tárgy súlyát, azt, hogy letehető-e (drop), azt, hogy elolvasható-e (read), végül megmutatja tárgy varázserejét. Személy vizsgálata esetén több adatot is kapunk eredményül: 'strength' (erő), 'happiness' (boldogság), 'stamina' (életerő), 'spell power' (varázserő) és 'food level' (energiaszint). Ha az életerő kevésnek bizonyul, a személyt el kell küldenünk aludni. Az energiaszint a személynél lévő étel mennyiségét mutatja. Ha magunkat vizsgáljuk, ugyanezeket az adatokat kapjuk meg, valamint ezen kívül még azt is, hogy hány százalékot teljesítettünk a játékból és mennyi időnk van még hátra (itt jegyezzük meg, hogy mindösszesen csak 48 óránk áll rendelkezésre, bár szerintünk ez bőven elegendő). Az erőnk a játék közben folyamatosan fogyni, ha közelodik a 0. szint felé, akkor próbáljunk meg minél előbb energiát felszedni. Ha túl gyengék vagyunk, már nem tudunk tárgyakat felvenni, ekkor a gép kiírja a 'That object is too heavy' (a tárgy túl nehéz) üzenetet.

A menüben speciális parancsokat is találunk:

command a character - valakinek parancsolni
locate a character - valakit megkeresni
teleport - teleportálni
read something - elolvasni valamit
throw something - eldobni valamit
cast a spell - varázslatot létrehozni
blow something - valamit megfújni
call/move lift - liftet hívni/lifttel menni

Ha parancsolgatni akarunk, több választásunk adódik:

go to sleep	- menj aludni	wake up	- kelj fel
go away	- menj el	help	- segíts
eat and drink	- egyél, igyál	be happy	- légy boldog

Ha valaki fáradt, vagy életeréje kevés és emiatt nem akar nekünk engedelmeskedni, akkor a lehető legtisztább, ha elaltatjuk. Ha 3 személy tartózkodik a szobában és valakit hívunk, a program közli velünk, hogy '... does not want to come to that crowded room' (...nem akar ebbe a zsúfolt szobába bejönni). Ekkor valakit küldjünk ki, és máris be lehet hívni a kívánt személyt. Ha valaki le van gyengülve, adjuk ki neki, hogy egyen-igyon. Ha valakinek a boldogsága alacsony lenne, és emiatt nem akar engedelmeskedni, parancsoljuk meg neki, hogy legyen boldog. Ha továbbra is engedetlen (...doesn't want to be commanded by you) akkor nem tehetünk érte semmit, reménykedjünk benne, hogy kialussza magát és utána már engedelmeskedni fog. Ha valakit nem tudunk magunkhoz hívni, akkor a 'locate a character' parancssal keressük meg.

Összesen hét varázslatot hozhatunk létre:

crystallium spectralis	- sokszínű kristály
candelium illuminatus	- gyertya meggyújtása
armouricus photonicus	- fűtő páncél
fumantificus protectanum	- bűztől való védekezés
project physical body	- test átvetítése
release spell	- varázslat kiszabadítása
quiclus games	- kiszállni a játékból

Ha nem rendelkezészerűen főzünk meg valamit, a gép ki fogja írni: 'what a lot of dust doesn't anybody clean this place?' (mennyi por, senki sem tisztítja ezt a helyiséget?).

A jól bevált lifttel a kastélyban 7 emelet között közlekedhetünk: 'Roof' (tető), '4th floor' (4. emelet), '3rd floor' (harmadik emelet), '2nd floor' (2. emelet), '1st floor' (első emelet), 'ground floor' (földszint) és végül 'basement' (pince).

A speciális parancsok csak akkor aktivizálhatók, ha megfelelő tárgy van nálunk - pl. ha nincs nálunk olvasható tárgy, a 'read' (olvass) parancs nem működik.



A játékban a szereplők között két külön egyéniséggel is találkozhatunk. Thor hírlílen haragú, neki gyakran meg kell parancsolnunk, hogy egyen, mert különben a játék azzal végződik, hogy Thor éhenhal - vagyis őt már nem tudjuk visszaküldeni a saját időzónájába, ezért feladatunkat nem teljesíthetjük. A másik különös egyéniség Samsen (Sameun), őt könnyen hatalmába kergeti a letargia - ilyenkor boldogtalanságában soha nem akar nekünk engedelmessé válni. Ilyenkor jobb, ha tükén hagyjuk, ugyanis egy jó csicskálás után elfelejti az egészet. Nagyon kellemetlen, ha akkor lesz teljesen boldogtalan, ha éppen szükségünk van rá, ilyenkor hosszú ideig fel, a alá járhatunk, mivel meg kell várni, hogy felébredjen.



A hosszú előzetes instrukciót követően próbáljuk meg elkezdni a játékot, melyhez nagy segítségünkre lesz a játékhoz mellékelt térkép és szótár is. A játékot elkezdve a 3. emeleten a start szobában találjuk magunkat. Ha elindulunk balra, és megnyomunk a start gombot, a program megjelenti a következő üzenetet: 'Valaki leállította a villanvt. Elérte! és megsérültél. Miért nem vizsgálsz lámpát, vagy valami hasonlót?' (Somebody switched off the...! Ennek elkerülése végett vegyük fel a villogó uveget, s lön vi-

lágosság. Utközben nem árt, ha felvesszük a telefon: kulcsot, a vörös herringet és a telefon: tárcsát is, mert még azükség lesz ezekre. Induláskor egyébként az 'advert' (hirdetés) tárgy van nálunk, ezt a legjobb, ha mindjárt le is tesszük, mert a program készítője (David Jones) szórakozott egy kicsit, és előző programjának a 'FINDERS KEEPERS'-nek a reklámját belesente a 'SPELLBOUND'-ba (kicsi hamis). A játékban nagyon sokat számít az egyes tárgyak információinak lekérdezése, ezt a 'read' (olvass

THE L-SHAPED ROOM

SPELLBOUND

COPYRIGHT MASTERTRONIC 1985
BY DAVID JONES 1985

SPELLBOUND
 COPYRIGHT MASTERTRONIC 1985
 BY DAVID JONES 1985

Induljunk el a sötét szoba felé,
útközben felvehetjük a tilkrot,
ez hasznos lesz, mert mindig je-
lezni fogja az erőnk nagyságát,
és a nálunk lévő tárgyakat is.

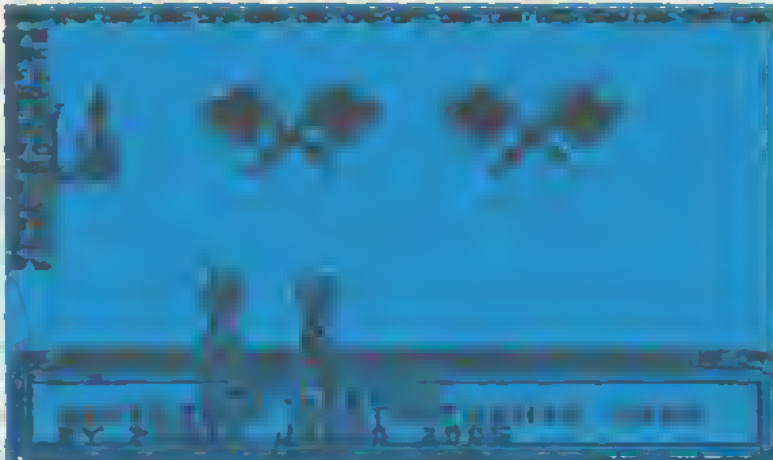
THE LIBRARY

Middle Grade

Middle Grade

Itt az ideje, hogy kipróbáljuk Gimbald nagy találmányát, már az is nagy szó, hogy a liftajtó előtt nem fogad minket az 'ÜZEMEN KÍVÜL' tábla. És most figyeljünk, javasolt taktikánk (ezt ne árulják el senkinek), itt rendezzük be 'főhadiszállásunkat', azaz az összes kacatot, amit találunk nordjuk ide, itt nem lesz nehéz megtalálni ezeket. Eből adódóan most tegyük le a vörös heringet és a kulcsot is. Utozzunk fel a tetőkerthez, vegyük fel a folyadékkal teli üveget és a parancs-pálcát. Jól tesszük, ha most gyorsan teleportálunk Florin mellé, hiszen a teleport kulcsa még nálunk van (azt nem illik lepakolni a liftben). Rövidesen Hűsvét lévén adjuk oda az üveget Florin-nak, de rögtön vegyük is el tőle, majd ismét adjuk oda, stb. Azt fogjuk észrevenni, hogy az energiánk maximum lett. Figyelem! Újabb taktika: az üveget mindig tartsuk Florin-nál a törpénél, helyspórolás céljából. A parancs-pálca is nálunk van, hurrá, már parancsolni is tudunk. Próbáljuk ki eme érdekes kutyút: paran-

csoljuk meg Thor-nak, hogy egyen-igyon, és legyen boldog. Ha ezután Thor-t megvizsgáljuk (examine), a program klírja, hogy 'Thor szeretné a kalapácsát visszakapni'. Amíg ezt nem teljesítjük neki, nem engedelmeskedik nekünk. Most menjünk vissza a liftbe, de figyeljem, újabb tanács (nem a kerületi): nem szabad lerakni a villogó uveget, mert üreges volta miatt úgy fog tenni, mint ami össze akar törni. Majd eljön az ideje, és akkor mi fogjuk összetörni. Menjünk le a lifttel a másodikra, itt találjuk Elrand-ot és Sámson.



Elrand-tól vegyük el a 'mlolnir' nevű szerzőszámot (?!), Sámsontól pedig a 'mandszarvat', majd parancsoljuk meg mind a ketőnek, hogy nyomaszkodni, az estli mese már régen elmúlt. Klincselnkel szlessünk vissza a liftbe, és próbáljuk meg idehívni Thor-t. Ha nem jönne, célszerű elmenni Florin-hoz némi energiát felszedni (a továbbiakban már nem fogunk rá hivatkozni mikor és hol kell energiánkat pótolni). Az energiánkat egyébként a tűkör, vagy az 'examine yourself' parancs segítségével ellenőriz-

hetjük. Ebresszük fel Florin-t, majd menjünk Thor-hoz és próbáljuk boldoggá tenni (na, nem úgy). Ha ez nem menne, a legjobb amit tehetünk, hogy eloltatjuk. Ha sikerülne boldoggá tenni (amit a program a 'Thor will try to be happy' üzenettel közöl velünk), adjuk oda neki a 'mlolnir'-t (egyébként ez a tárgy egy kalapácsszerű valami) és szlessünk a liftbe. Hívjuk most ide Florin-t és Thor-t. (Kíváncsi a kedves olvasó ugye, hogy hogyan történik a hívás? Nem is olyan bonyolult, meg kell fűjünk a mandszarvat, mivel ez egy 'kürt', és ezután a program megkérdezi, hogy kít akarunk hívni.) Gimbold-dal jobb, ha nem is próbálkozunk, ugyanis ő még a 'csempében' van.

Mos a hívás szép dolog, de gyakran nem teljesítik. A szófogadatatlanságnak három oka lehet: '...is too tired to be summoned' (...túl fáradt, hogy odamenjen), '...doesn't want to come here' (...nem akar idejönni), ez akkor valószínű, ha az illető pl. túl boldogtalan, és végül '...doesn't want to come to such a crowded place' (...nem akar ilyen zsúfolt helyre jönni), erről már beszéltünk. Nincs mit tenni, fogjuk meg a kristály gömböt, és a 'locate a character' paranccsal keressük meg. Ha elolvassuk a kristály gömbhöz tartozó információkat, több segítséget is kaphatunk: pl. 'a kód közepén látsz egy tarokk kártyát, ami a halált és a megsemmisülést jelenti, de jelentheti a mindent elsűprő győzelmet is' (in the midst of the mist). Ha hosszabb ideig nem nyúlunk a varázsgömbhöz, és többször újra kérjük a hozzá tartozó információt, már új segítségeket kapunk: pl. 'Látsz egy nagy robajjal leomló falat és egy régi vallásos héber könyv képe jelenik meg előtted' (You see a wall crashing...), 'Egy szellem jelenik meg és elmondja, hogy Sámson használható lesz, ha odaadod neki a gerelyt', 'Látod Thor-t segíteni a liftben'.

Ha valaki már vette a fáradtságot, hogy ismerkedjen a játékkal, arra hamar rájöhet, hogy a lift nem igazán óhajt levinni minket a földszintre ill. a pincébe. Kézenfekvő tehát a megoldás, a segítséget valószínűleg Thor-tól várhatjuk, parancsoljuk meg neki, hogy segítsen. A program válasza a következő lesz: 'Thor szétlapította a lift irányítódobozát', ez megteszi a várt eredményeket. A továbbiakban először is togyuk le a villogó üveget, mire az annak rendje módja szerint szét fog törni és végre kiszabadul a kastély szelleme Banshee. Bármennyire is hihetetlen, ő nagy segítségünkre lehet. Ha megparancsoljuk neki, hogy segítsen, különböző, első hallásra értelmetlen dolgokat fog nekünk mondani: pl. 'hozd vissza azt, ami elveszett az úrban', 'a vörös herringek nem minden esetben halak', 'az elsőből lesznek az utolsók és az utolsókból az elsők', 'egy távoli rokonom éppen víztócsának néz ki', 'egy varázslat mindkettőtök hasznára lehet', 'gyertya égj, égj fényesen', 'négylevelű lóherát az éjszakából', 'a többi nélkül kevés az edényed'. A sok locsogásból ki kell választanunk az

CHORE CHORE
 THE DEADLY NIGHT L OF CH
 UNYON FIGHT TO ALL
 AND AT E F O L CH T
 O E TEA TH CH T
 (THEY W 2 VO)

REC HUE M
 FIA TO GO INU

COPYR HT MA L NO
 128

Most hívjuk Thor-t a 4. emeleti falhoz és parancsoljunk rá, hogy segítsen nekünk. A program véla- szza a következő lesz: 'A torony meglingott, ahogy Thor a legjobb vállamál egyikét küldte rá. A torony meg áll, de meggyengített egy falat valahol a nagy remegés és a hang miatt'. Vizsgáljuk meg most Elrand-ot, s megtudjuk, hogy szereti a zenét. Beugrik a nagy oltár, adjuk oda neki a trombitát, és fancigáljuk el a

2. emeleti falhoz. Ha dréyesen ráparancsolunk, segítségünkre lesz: 'A trombitát megfűjték, és a fal ledőlt!'. Ez lehetőséget ad arra, hogy bejuthatunk a galériába, ami Oric-nak (eddig is legfontosabb szereplőnek) a kedvenc tartózkodási helye. Bevalljuk, ezen a ponton elakadtunk, és igen sokáig nem jöttünk rá hogyan tovább. Aki megnézi a térképet, rájön, hogy van rovásírással frott könyv és kő is. A követ egyszerűen csak úgy nem lehet elolvasni, kell hozzá a könyv is. Csalódnunk kell, a kő csak görög-ország óriásainak a főzőreceptjét tartalmazza.

Florin segítségével még két százalékat elérhetünk. Ő az aranyról szeret énekelni, ezért meglepjük az aranyrúddal. Ha felvesszük a ragados péksüteményt és megvizsgáljuk, meglepetésünkre azt fogjuk tapasztalni, hogy lelehetetlen tárgy, hogyan szabaduljunk akkor meg tőle. A tárgyat csak le nem tehetjük, de át adhatjuk. Kinek adjuk át? Csak Florin lehet a kiszemelt áldozat, mivel a többiek már ismerik a trükköt.

A következő lépésként vegyük fel a leomlott fal darabjait - és a két db. téglafallal - menjünk a 4. emeleti toronyhoz. Ezt a tornyot - félreértés ne essék - nem ledönteni, hanem átugrani kell. A két téglafallal lépcsőt építhetünk, és a tornyot átugorhatjuk. Itt is gyűjtsük be a két kristály mellő a vörös kristályt. Most vegyük fel a régi papírtekercset, és olvassuk el: 'A kibogozó varázslatod. Fogd vala kezében a legvarázslatosabb tárgyat, megcsinálod vala azt a varázslatodat amit cry...' (a tekercs többi része olvashatatlan!). Menjünk balra, vegyük fel a zöld kristályt, s végül a gerelyt is. A gerelyt adjuk oda Sámsonnak és parancsoljuk meg neki, hogy legyen boldog, mert nemsokára szükségünk lesz rá.

Menjünk le a földszintre és vegyük fel a zseblézert (ezen se csodálkozzunk, hiszen Gimbalddal találkozunk is). A zseblézerhez tartozó információt elolvassuk a gyártó a megfelelő biztosíték használatát javasolja. Az egyetlen biztosíték amit találunk, azonban Lady Rosmar kisasszonynál van, és ő nem óhajtja odaadni, akármint is teszünk. Ekkor adjuk neki a zseblézert és parancsoljuk meg, hogy segítsen a titkos átjárónál. A program ekkor a következőt írja ki: 'Rosmar belehelyezte a biztosítékot a zseblézerbe és egy lyukat olvasztott a falba'. Igaz, ez nem a legegyszerűbb módja a bejutásnak, de hatásos. Jobbra haladva eljuthatunk a gödörig. A megsemmisülés gödrén átugrani sajnos nem lehet, ezért valami segítség kellene. Sámson bele tudja dobni a gödörbe a dobogót, így már át tudunk icközni rajta. Lehetőségünk van felvenni a törött talizmánt, amiről annak idején a kulcs adott nekünk információt.

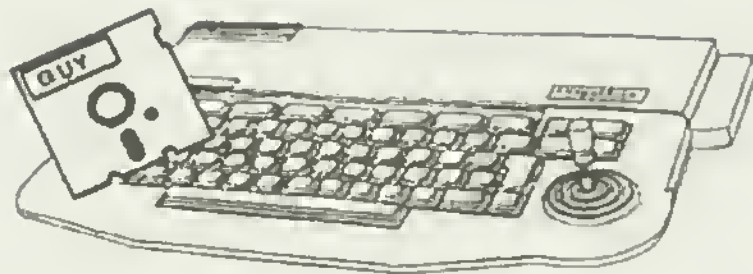
A földszint végén megtaláljuk a poruljárt Gimbalddal a legvarázslatosabb szobában, magában a varázslatban. A törött talizmánt csak a ragasztóval tudjuk megjavítani, ezt a munkát természetesen Florin fogja elvégezni: 'Florin megjavította a talizmánt a ragasztó használatával, utána egy ősi manóvarázslatot varázslott rá, hogy teljes varázserejét visszakapja a talizmán'.

Jó lenne elolvasni a már megismert papírtekercset. Valószínűleg olyan tárggyal kell ezt megtenni, amit még nem használtunk fel. A talizmánnal nem megy, viszont a gyertya varázsfényénél megtudhatjuk ennek a varázslatnak a titkát. A régi írás szövege a következő: 'A kibogozó varázslatod. Fogd vala kezében a legvarázslatosabb tárgyat, megcsinálod vala azt a varázslatot, amit crystallium spectrális-nak hívnak, és dobáld a tárgyakat egyenként Gimbaldra'. Valakinek viszont a kristálygömböket kell tartania ahhoz, hogy rákerüljön a varázslat. Ha egyenként megvizsgáljuk a tárgyakat, kiderül, hogy a legvarázslatosabb tárgy a fehér aranygyűrű (varázsereje 100 egység). A kristálygömböt célszerű, ha Oric tartja a papnövendék, úgysem csinált eddig még semmit, és ő is segíthet a varázslatban, hiszen épp most tanulja elsajátítani a varázslás mély titkát. Igen ám, de viszont el kellene vinni a 3 db. kristályt, a fehér aranygyűrűt és persze a teleport kulcsot, a parancs-pálcát, a mandaszarvat és a tükröt is. Így hát Oric-nak adjuk oda ezeket a tárgyakat, majd elmegyünk Gimbalddal. Most hívjuk ide Oric-ot is. Vegyük magunkhoz a 3 kristályt, és a varázsgyűrűt. Ha most akarnánk Gimbalddal dobni a kristályokat, a program közölné, hogy 'rövidtávú telepatikus szuttogást hallasz Gimbaldtól'. Tartogassuk a kristályt későbbre, még nem használható. A program készítője (David Jones) mennyi mindenre gondolt. Például a játék befejezését nemcsak a BREAK-vel, és a 'játékból való kiszállás' nevezetű varázslattal érhetjük el, hanem azzal is, ha Thor-tól megpróbáljuk elvenni a kalapácsát. Ennek az lesz a következménye, hogy Thor feldühödik, megcsapdos villámaival és enyhén szólva 'sült konzerv' lesz belőlünk. Hajtsuk végre a 'crystallium spectrális'

(sokszínű kristály) varázslatot, és a program kiírja: 'Gimbald majdnem szabad'. Ezután dobáljuk egyenként a kristályokat Gimbald-ra. A kristályok egyenként felrobbannak, és felszívják a fehér varázslat egy részét. Ha megvizsgáljuk Gimbald-ot, a program ki fogja írni, hogy: 'Gimbald kész a megszabadító varázslatra'. A varázstalizmánt és a fehér gyűrűt tartjuk meg, és a megszabadító varázslatot válasszuk ki a varázslatok közül. Ha ezt sikerül elvégeznünk, a játék közli velünk, hogy Gimbald minden szereplőt visszaküld a saját időzónájába, ahogy megidézük őket. Gimbald rettentően precíz, és fontosnak tartja a sorrend betartását is. A legelső Elrand. Elrand szellem formájában jelenik meg, ahogy Gimbald a végső visszatérés varázslatot végzi el. Elrand visszatért haza. Második Sámson, harmadik Thor, negyedik Lady Rosmar, ötödik Banshee, hatodik Florin, hetedik Oric, nyolcadik Gimbald. Ezután meleg gratuláció következik, és a program tájékoztat minket arról, hogy a történet még nem ért véget, folytatódik a 'Knight Tyme'-ban és természetesen a Spectrum Világ-ban is.

SZÓTÁR:

ADVERT	-	hirdetés	JAVELIN	-	gerely
ANCIENT SCROLL	-	ősi papírtekercs	KEY	-	kulcs
AXE	-	báté	LOAF OF ELFOREAD	-	szelet
THE BLUE CRYSTAL	-	a kék kristály	LUMP OF BRICKWORK	-	zsíroskenyér
BOOK OF RUMES	-	rovásírásos könyv	MIDLNIR	-	tégla fal darabja
BOOK OF SHADOWS	-	árnyékok könyve	MIRROR	-	'?ikalapács'
BOTTLE OF LIQUID	-	folyadékkal telt üveg	PEWTER TANKARD	-	tükör
BRICK	-	tégla	PLATFORM	-	őnfedeles fémkupa
BROKEN TALISMAN	-	törtött talizmán	POCKET LASER	-	dobogó
BROKEN GLASS	-	törtött üveg	POWER-POG-PLANT	-	zseblézer
CANNONBALL	-	ágyugolyó	PRISM	-	erő-pog-növény
CRYSTAL BALL	-	kristálygömb	RED CRYSTAL	-	prizma
ELF HORN	-	manószarv	RED HERRING	-	vörös kristály
EMPTY BOTTLE	-	üres üveg	RUNESTONE	-	vörös hering
ENGRAVED CANDLE	-	véselt gyertya	SAXOPHONE	-	rovásírásos kő
FOUR LEAF CLOVER	-	négylevelű lóhere	SHIELD	-	szaxofon
FUSE	-	biztosíték	STICKY BUN	-	pajzs
GLOWING BOTTLE	-	villogó üveg	TELEPORT KEY	-	ragadós sütemény
GLOWING LIQUID	-	villogó folyadék	TELEPORT PAD	-	teleport kulcs
GOLD	-	arany	THRUMPET	-	teleport párna
GOLD GOBLET	-	aranykehely	TUBE OF GLUE	-	trombita
GREEN CRYSTAL	-	zöld kristály	WAND OF COMMAND	-	tubus ragasztó
INSTRUCTIONS BOOK	-	útmutató könyv	WHITE GOLD RING	-	parancspálca
			WILLOW ROD	-	fehér aranygyűrű
				-	fűzfabot



A képernyő szerkesztése

8 bites számítógépek körében az ENTERPRISE rendelkezik a legkifinomultabb, legösszetettebb képernyőkezeléssel, lekörözve ezzel több, hazánkban csak most elterjedőfélben lévő 16 bites számítógépet is (pl. COMMODORE AMIGO).

Milyen a felbontása és a képernyőmérete? Nos, ebben a tekintetben szinte korlátlanok a lehetőségei. Vízszintesen és függőlegesen a kép méreteit csak a TV fizikai képernyőjének a széle korlátozza. A maximális felbontás horizontálisan 928 képpont, vertikálisan pedig 625; ez utóbbit csak 'interlace' grafikával lehet elérni.

A különböző színűzelemekkel az egy soron belül előfordulhatnak azonos színűk is, azaz lehetőséget nyújt arra is, hogy a képernyőn színtörzést is felbontás nélkül, azaz azonos szín egyszerre szerepeljen a képernyőn.

A képernyő szerkesztését a NICK chip végzi, amely nevét alkotójáról, NICK TROOP-ról kapta. A chip a 80h-tól 83h-ig terjedő port-okat használja.

Az első port-cím a 80h. Ennek a feladata elsődlegesen a FIXBIAS beállítása. Erre 6 bit áll rendelkezésre, amiből következik, hogy a maximálisan kikeverhető színekombinációk száma: 32. A FIXBIAS-t BASIC-ből is állíthatjuk a

```
SET BIAS n
```

utasítással, ez annyiban különbözik a 80h-s port közvetlen címzésétől, hogy a BASIC az 'n' értékét 8-cal

szorozza.

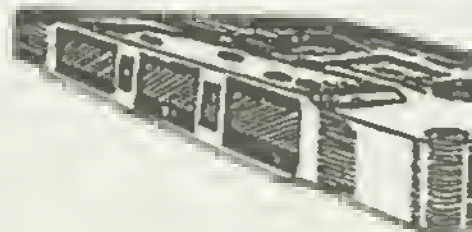
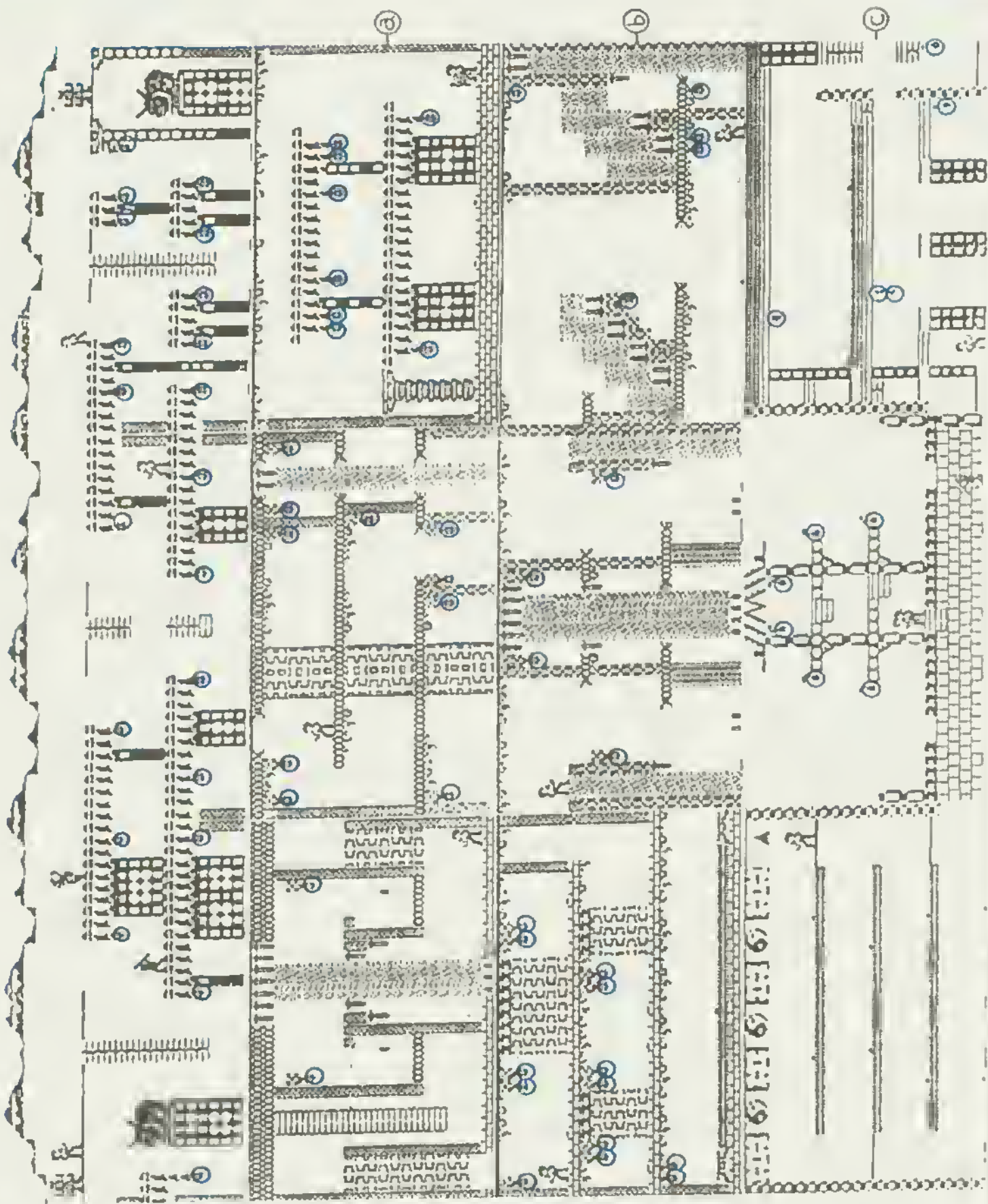
A FIXBIAS funkciója csak a 16 színt használó színmodok esetében érvényesül. Ilyen esetekben a 16 szín a paletta 0 byte-jából, valamint a BIAS által meghatározott 0 színből áll. A 80h-s port másik két funkciója közül a külső video-bemenet vezérlését az 5-os és 6-os bit látja el, a 7-es bit pedig a belső hangszórót kapcsolja ki/be.

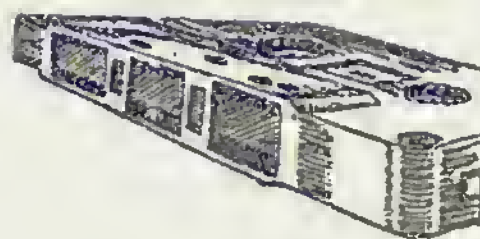
A második videoport a B1h. Ennek a feladata a képernyő keretének színezése. Mivel a teljes byte-ot, tehát mind a 8 bitet erre a portra használja, ezért a keret színe 256 féle lehet.

A harmadik és a negyedik port összetett módon ezek ketten határozzák meg, hogy hol helyezkedjen el a társas 'LINE PARAMETER TABLE'. Tudni kell azonban, hogy a NICK chip által felvett címek a saját video-memóriájára vonatkoznak (0000h=FCh, 4000=FDh, 8000=FEh, C000h=FFh), függetlenül attól, hogy a 2-80 ezeket a szegmenseket hol látja.

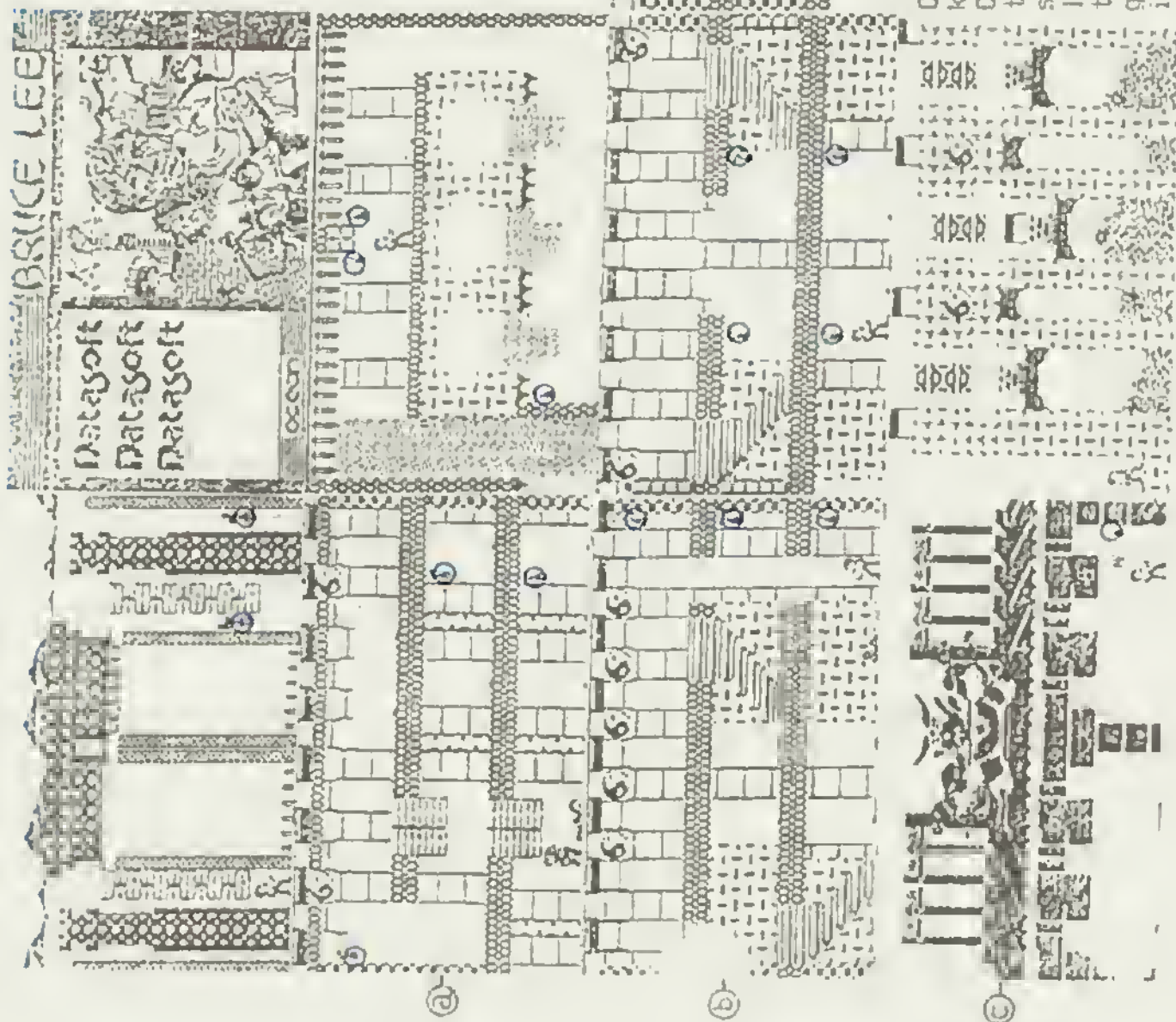
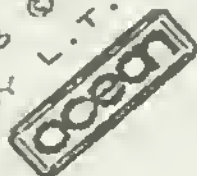
Az LPT kezdőcímének átszámítása olyan formára, hogy azt közvetlenül ki lehessen küldeni a 82h, 83h-s port-okra, úgy történik, hogy a kezdőcímet el kell osztani 4096-tal. Ennek kell venni az egészrészét, majd a 6-os és a 7-es bitjét 1-be kell állítani, végül pedig kiküldhető a 03h-s port-ra. A másik byte-ot úgy kell kiszámítani, hogy a kezdőcím 4096-tal osztott értékének tört-részét be kell szorozni 256-tal. Ezt már ki lehet küldeni 82h-ra. Ezzel az LPT helyét meghatároztuk, nincs más hátra, mint felépíteni...

ENTER FACE





DATASOFT PRESENTS
BRUCE LEE™
 © 1984 ALL RIGHTS RESERVED
 LIC. BY ZIG ZAG INTERNATIONAL
 GAME BY RON J. FORTIER
 CONVERSION BY L.T. SOFTWARE



Célunk bejutni az itt látható kincseskamrába.
 Csak akkor léphetünk tovább a térképen is jól elhatárolható szintek között, ha az aktuális szintet már teljesítettük (vagyis összeszedtük tárgyait, és levertek támadóinkat is). Jó szórakozást!

ENTERFACE

ENTERPRISE BASIC programok

SZÍNKÖD kereső



50 REM (C) ENTERFACE

```
90 SET STATUS OFF
110 SET KEY CLICK OFF
120 LET I=8:LET POSX=0:
    LET POSY=0:LET COLNO=0
130 CALL SET_UP_SCREEN
150 00
160 CALL MOVECURSOR
170 CALL PLOTCURSOR
180 CALL COLOUR_NO
190 CALL UPOATE
200 LOOP
220 DEF PLOTCURSOR
230 SET INK 0
240 PLOT POSX*79,POSY*44;
    POSX*79+79,POSY*44;
    POSX*79+79,POSY*44+44;
    POSX*79,POSY*44+44;
    POSX*79,POSY*44
250 SET INK 255
260 PLOT POSX*79,POSY*44;
    POSX*79+79,POSY*44;
    POSX*79+79,POSY*44+44;
    POSX*79,POSY*44+44;
    POSX*79,POSY*44
270 END DEF
290 DEF MOVECURSOR
300 LET J=JOY(0)
310 SELECT CASE J
320 CASE 1
330 LET POSX=POSX+1
340 IF POSX>15 THEN LET POSX=15
350 CASE 2
360 LET POSX=POSX-1
370 IF POSX<0 THEN LET POSX=0
380 CASE 4
390 LET POSY=POSY-1
400 IF POSY<0 THEN LET POSY=0
410 CASE 0
420 LET POSY=POSY+1
430 IF POSY>15 THEN LET POSY=15
440 CASE ELSE
450 ENO SELECT
460 END DEF
400 DEF COLOUR_NO
490 PLOT POSX*79+16,POSY*44+0,
500 LOOK #101:COLNO
510 ENO DEF
530 DEF UPOATE
540 PRINT AT 2,19:COLNO;" "
550 SET #10:BIAS COLNO
560 SET #20:PALETTE COLNO
570 END DEF
590 DEF SET_UP_SCREEN
600 GRAPHICS HIRES 256
610 SET VIDEO MOOE 5
620 SET VIDEO COLOUR 2
```

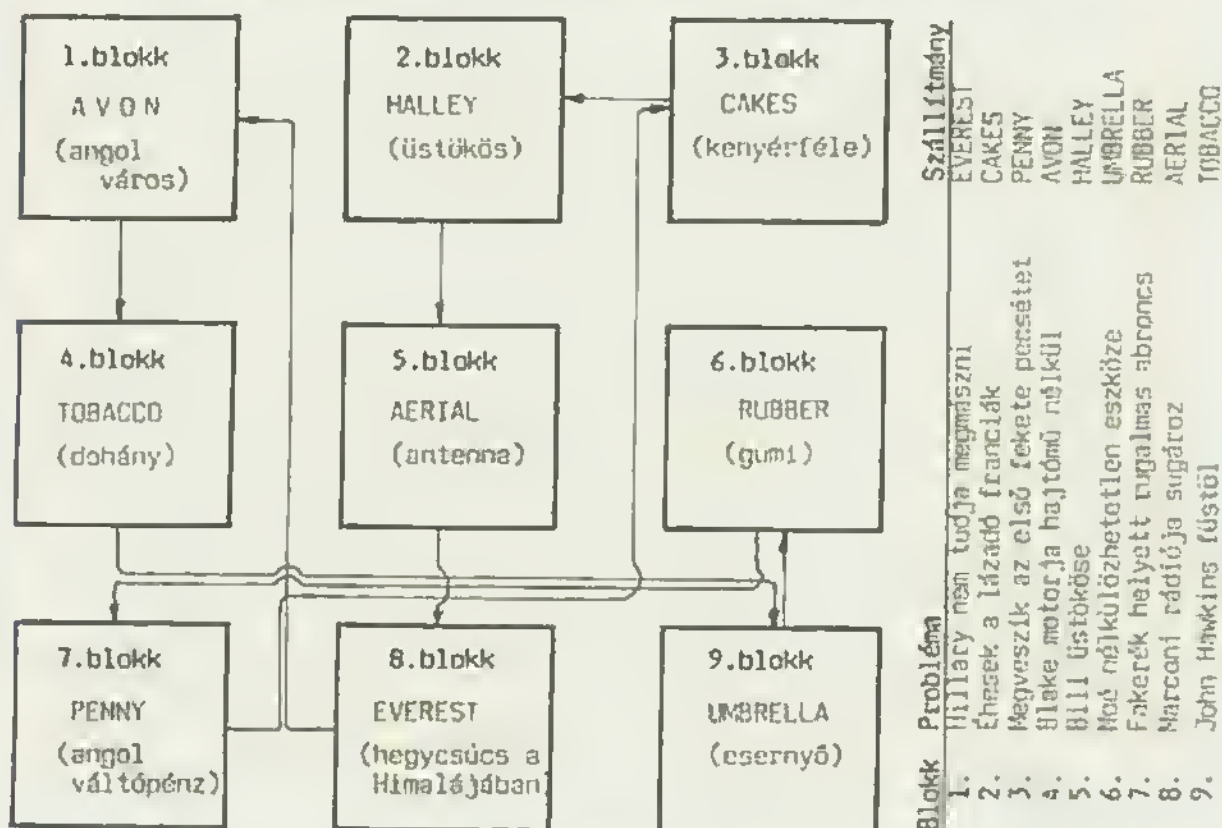
```
630 SET VIDEO Y 1
640 OPEN #10:"video:"
650 SET VIDEO X 10
660 SET VIDEO Y 2
670 OPEN #20:"video:"
680 SET #10:COLOUR 1,255
690 OISPLAY #10:AT 26 FROM 1 TO 1
700 OISPLAY #20:AT 23 FROM 1 TO 2
710 PRINT AT 2,1:"COLOUR & BIAS No : "
720 FOR X=0 TO 1279 STEP 158
730 PLOT #10:X,0;X,35,
740 NEXT
750 FOR X=16 TO 1219 STEP 158
760 PLOT #10:X,16,
770 SET #10:INK I
780 PLOT #10:PAINT
790 LET I=I+1
800 NEXT
820 LET C=0
```

Ez a BASIC program elősegíti a 256 szín kódjának és a FIX BIAS által kijelölt palettának a kijelzését a képernyőn. A megjelenő szín mátrixon belül egy villogó kurzort mozgathatunk a joystick-kel. SPACE-re kérhetjük le az adatot.

```
830 DIM R(0 TO 7)
840 FOR Z=0 TO 7
850 READ R(Z)
860 NEXT Z
870 SET INK 255
880 FOR X=0 TO 16
890 PLOT 0,X*44;1279,X*44
900 PLOT 79*X,0;79*X,706
910 NEXT
920 FOR X=0 TO 15
930 IF X>7 THEN
940 LET XX=15-X
950 ELSE
960 LET XX=X
970 END IF
980 FOR Y=0 TO 15
990 IF Y>7 THEN
1000 LET YY=15-Y
1010 ELSE
1020 LET YY=Y
1030 ENO IF
1040 LET INK=R(XX)+2*R(YY)
1050 IF X>7 THEN LET INK=INK+4
1060 IF Y>7 THEN LET INK=INK+32
1070 SET INK INK
1080 PLOT X*79+30,Y*44+20,
1090 PLOT PAINT
1100 NEXT
1110 NEXT
1120 DATA 0,64,8,72,1,65,9,73
1130 ENO DEF
```


→ TÖRŐKERT	A LÉLEK SZERKE FELTÁRÓKUL TELT GYŰRŐ	DI VÁSÁRLÁSOK				A PRIMA		PARACHUTE
IV.	TÖRŐKERT HATÁR HATÁR HATÁR	A TÖRŐKERT HATÁR	TÖRŐKERT A TÖRŐKERT KUL	LÁZDOKTÁR ZÖLD HATÁR	HATÁR FÁJA	ELŐZŐ HATÁR	A HATÁR HATÁR	HATÁR
III.	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	A TÖRŐKERT HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	START TÖRŐKERT HATÁR	L. SZERKE HATÁR HATÁR	VIRÁGOK SZERKE	HATÁR SZERKE
II. LFT	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR
I.	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR
FSZT.	A HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR
PINCE	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR	HATÁR HATÁR HATÁR

STARION 4.zóna



A IV. zóna kulcsszava: PARACHUTE (Ejtőernyő)



4 Campbell Systems által forgalmazott DLAN egyszerűen kezelhető, viszont igen nagy hatékonyságú "program nyelv", amely alkalmas széleskörű szöveges információk képernyőn történő megjelenítésére. A DLAN felhasználható reklámozásra, oktatási, tudományos vagy egyéb célra.

A műsort - mint egy BASIC programot - készíthetjük el, s ez lehetővé teszi számunkra azt, hogy elkészített műsorunkat kimenthessük kazettés magnetofonra, vagy egyéb háttértároló eszközre, pl. micro-drive-ra. A program lehetővé teszi a megjelenítendő szöveg és a háttér színének megválasztását, így a képűjsághoz mindenképpen célszerű színes televíziót, vagy monitort felhasználnunk. A szövegek megjelenítéséhez a beépített alap-karakterkészleten túlmenően további készletek állnak rendelkezésre, a 16 K-s változatnál plusz 4 készlet, míg a 48 K-s változatnál plusz 11 készlet. A DLAN lehetővé teszi ablakok definiálását. A képernyőn egyidejűleg 2x26 ablakot definiálhatunk egymás mellett, vagy akár átfedéssel. Igen jó szolgáltatása a programnak a keretezés lehetősége is, kilenc különböző mintájú keret közül választhatunk. A megjelenített információt tetszős szerint görgethetjük mind a négy főirányban a teljes képernyőn, vagy a kijelölt ablak belsejében. A DLAN lényeges szolgáltatása a beépített 'word-processor' (szó-processor), vagyis nyomtatáskor baloldali margót tart, szót pedig nem vág ketté, hanem átviszi azt a következő sorba, ha nem férne ki az adott sorban.

A DLAN felépítése, kezelése logikus, egyszerű. Előjártatása nem okozhat gondot még gyakorlatlan programozónak sem, bár a BASIC nyelv kisebb fokú ismerete nem jelent hátrányt.

A DLAN a kazettán a következőképpen helyezkedik el:

16 K: pr:DLAN(1271), by: DLANmc(6253)
48 K: pr:DLAN(1035), by: DLANmc(14976)

Mindkét verzió a: LOAD "" utasítással egyszerűen betölthető és automatikusan indul egy DEMO bemutató szöveggel, amely során láthatók a különböző betűtípusok ill. mozgatók. A DEMO-ból az 'X' billentyű megnyomásával léphetünk ki, ez esetben visszaadódik a vezérlés a felhasználónak. Ilyenkor RUN utasítás kládsára a program újrafuttatható.

A DLAN gépi kóda a RAMTOP és az UDG rész között helyezkedik el. Belépési pontja nem a gépi kód kezdetén található, hanem ennél feljebb. A gépi kód a 16 K-s verzió esetén a 26346. címtől tárolódik, míg a 48 K-s verzió esetén az 50392. címtől. A belépési pontok pedig az első esetben: 30035, míg a második esetben: 63103.

A gépi kód része a betűtípus táblázatból áll. Azért nagyobb a 48 K-s verzió mérete, mert 7 készlettel több betűtípust ismer, egyébként a két verzió utasításkészletében nem tér el egymástól. Ha az 'X' utasítással kiléptünk a programból, láthatjuk, hogy a DEMO program szinte végig REM sorokból áll. Ez így igaz, a DLAN parancsait REM-ek alatt kell elhelyeznünk. A DEMO program végén a következőt találjuk:

```
16 K: 9990 RANDOMIZE USR 30335: STOP
      9995 SAVE "DLAN" LINE 9996:
      SAVE "DLANmc"CODE 26346,6253: STOP
      9996 CLEAR 26345: LOAD "" CODE: RUN
```

```
48 K: 9990 RANDOMIZE USR 63103: STOP
      9995 SAVE "DLAN" LINE 9996:
      SAVE "DLANmc"CODE 50392,14976: STOP
      9996 CLEAR 50391: LOAD "" CODE: RUN
```

Itt megjegyeznénk, hogy a programnak forgalomba került olyan változata is, amely egymás után tartalmazza a kazettán a 16 K-s BASIC betöltőt, a 16 K-s gépi kódot, majd a 48 K-s gépi kódot. Nem kell pánikba esni, addigi ismereteink alapján a 16 K-s betöltő megfelelően módosítható, és a 48 K-s gépi kód miris elérhető.

A DLAN önálló felhasználásához először is célszerű a DEMO sorait törölni (erre jó lehet egy egyszerű DELETE rutin is). Az elkészített képűjság a DLAN programmal együtt komplett kimenthető a GO TO 9995 utasítással.

A 16 K-s verzió esetén mindössze csak kb. 2 K, míg a 48 K-s verzióknál körülbelül

26 K RAM terület áll rendelkezésünkre. A képűség "működése" alatt az 'F' és az 'x' billentyű kivételével minden más billentyű megnyomása hatástalan (még a BREAK-e is!) a program működésére. Az 'f' felfüggeszti a képűség működését az éppen végrehajtás alatt álló parancs befejezése végén, míg az 'x' lehetőséget ad a felhasználói kilépésre. Gyakorlatilag ilyenkor a 9990-es sorban, az `USR` hívás után parancsra adódik át a vezérlés, de mivel alaphelyzetben itt 'STOP' utasítás lett elhelyezve, így a program futása 'STOP Statement...' üzenettel áll le. Ha a 'STOP' helyett `RANDOMIZE USR 0`-t adunk volna meg, ez esetben 'x'-re 'elszáll' a rendszer. Fontos, hogy a DLAN 'emlékszik' az 'f' vagy az 'x' megnyomására, így elég csak egyszer megnyomni, hiszen ugyanis csak akkor fogja végrehajtani, ha már az aktuális parancsot befejezte.

A DLAN rugalmasságát bizonyítja az is, hogy bármilyen sort is szűrünk be, futtatáskor a teljes programot (kivéve az utolsó sorok) átszorszámozza 10-es emelkedéssel, vagyis automatikus `RENUMBER`-t hajt végre, biztosítva ezzel a beszúrás lehetőségét. A képűséget nem kell ismételtlen újrafuttatnunk, a DLAN azt ciklikusan ismétli, egészen addig, amíg a program futását fel nem függesztjük.

A DLAN parancsait minden esetben `REM` alatt kell elhelyeznünk. Egy `REM` sorban több parancs is szerepelhet, ezeket pontosvesszővel kell egymástól elválasztanunk. A parancsok egy betűből vagy jelből állnak, melyet megelőzhet egy szám, és következhet betű vagy paraméter(ek). A parancsok előtt megadható szám az ún. ismétlési tényező, vagyis ez azt jelenti, hogy a program az adott parancsot egymás után hányszor hajtja végre (értéke 2 és 255 között változhat). A parancsok további értelmezéséhez vezessünk be egy jelrendszert:

x - betű; **y** - szám; **(..)** - elhagyható

A DLAN alapállapotban sorrendben hajtja végre a parancsokat, azonban rendelkezik egy - a BASIC `GO SUB`-hoz hasonló - tulajdonsággal, vagyis kiléphetünk a program törzséből egy különálló szubrutinra. Egy ilyen szubrutinból újabb szubrutint hívhatunk meg, max 10 egymásba ágyazást enged meg a program. Az alfabetikus betűjelekkel ellátott parancsok kis és nagybetűvel is megadhatók.

FONTOS! A DLAN nem rendelkezik önálló

hibajzenetekkel. Hiba esetén két dolog történhet.

- a DLAN figyelmen kívül hagyja a hibás szintaktikával megadott szerkezetet
 - értelmetlen működést eredményez
- Mindenesetre a DLAN-t nem tudjuk 'tönkretenni', igen különös dolognak kell ahhoz történnie, hogy a program 'elszálljon'. Most tekintsük át a DLAN parancsait:

W - WINDOW (ablak definiálása, vagy ablak hívása)

Szintaktikája: `W (x) (yyyy)`

'x' egy hivatkozási jel, ablak definiálásakor ehhez párosítjuk a numerikus argumentumot, amely négy kétjegyű számot kell hogy tartalmazzon. Definíció után később elegendő csak a hivatkozási jelet alkalmaznunk, a program tudni fogja, milyen argumentum tartozik hozzá. A hivatkozási jel csak betű lehet, de a kis és nagybetűk itt különbözőnek számítanak, így egy időben 'd' és 'D' különböző hivatkozási jelnek számít. A numerikus argumentum négy számjegyű bontása a következő:

(yyyy) = (aabbccdd)

aa - az ablak legfelső sorának sorszáma (00-23)

bb - az ablak magassága (01-24)

cc - az ablak legelső oszlopának sorszáma (00-31)

dd - az ablak szélessége (01-32)

Itt megjegyeznénk, ha a numerikus érték 10-nél kisebb, vezető nullát kell alkalmaznunk.

Hivatkozási jel nélkül is definiálhatunk ablakot: `W aabbccdd`, de ez esetben csak ideiglenes megoldásról lehet szó, ezt nem jegyzi meg a program. Alapállapotban a DLAN a teljes képernyőt veszi ablaknak, mintha a: `W00240032` utasítást adtuk volna ki.

Az ablakozásra nézzünk egy rövid példát:
`10 REM W006100520`

egy 10x20 méretű ablakot rendel a 'd' hivatkozási jelhez, vagyis később a programban elég lesz csak a: `'...REM Wd'` utasítást használnunk, és az azt követő utasítások értelmezése a definiált területre fog vonatkozni.

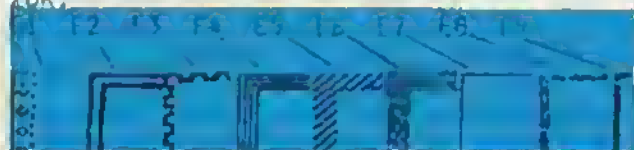
E - ENLARGE (az aktuális ablak szegélyezése)

Szintaktikája: `Ey`

ahol y értéke 1 és 9 közötti számjegy lehet. A keret elkészítése után a DLAN körben 1 pozícióval szűkíti az ablak méretét, legfőképpen azért, hogy az esetlegesen ezt követő scroll műveletek ne zavarják meg a keretet. Ha az ablak mérete már

annyira kicsi, hogy ez a csökkentés nem hajtható végre, úgy az utasítás nem kerül végrehajtásra.

A felhasználható kerettípusok a következők:



Ha az E utasítás elé ismétlési tényezőt helyezünk, úgy több keretet is rajzolhatunk az ablakba, pl.: 4E5.

Előzőleg megkezdett programunkat folytatjuk, definiált ablakunkba rajzoljunk egy keretet: 20 E6.

C - COLOUR (háttér és kiírószínek beállítása)

Szintaktikája: Cy(y)

ahol az első (vagy egyedüli) színkód 0-7 között PAPER (háttér) színként kerül értelmezésre. A második kód - melyet elhagyhatunk - INK (kiíró) színként funkcionál. Amennyiben ez utóbbit nem adjuk meg, úgy változatlan marad. A színkódok a Spectrum BASIC-nek megfelelőek.

Fontos! A parancsnak nincs azonnali hatása. Szöveg megjelenítésekor a szöveg színét állítja be, vagy egy ablak területét költetheti ki az aktuális színnel (ld. 'F' parancs).

Az előzőleg definiált ablakunkban állítunk be piros háttérrel és sárga előteret (természetesen ez még nem elegendő): 30 REM C26.

F - FILL (az aktuális ablak kitöltése)

Szintaktikája: F(x)

ahol 'x' tetszőleges karakter lehet. Ha kiadjuk ezt az utasítást - függetlenül attól, hogy van-e mögötte karakter vagy nincs, az aktuális ablakban beállítódnak az előzőleg definiált színkód értékek.

Folytassuk példánkat: 40 REM F. Ha most futtatjuk a programot meglátjuk, az ablak kereten belüli területe pirosra változik. Amennyiben az F mögött megadunk egy karaktert, úgy a színbeállítással párhuzamosan a program az adott ahlakot az illető karakterrel tölti fel. Ablak törlésére a lehetséges legegyszerűbb megoldás lehet az ablak SPACE-szel történő feltöltése. A kitöltés és a színváltás egymás után történő változtatásával érdekes hatásokat érhetünk el: C34;F;C16;F;C41

Természetesen a hatás akkor az igazi, ha az ablakban szöveg is található.

= (szöveg nyomtatása)

Szintaktikája: =bármilyen szöveg...;

Az utasítás hatására a szöveget az aktuális ablak legalsó sorába nyomtatja, az ablak bal szélétől kezdve. Közben 'word-processor' módjára adatfeldolgozást végez, és ha a szó már nem fér ki az ablak alsó sorában, az addigi információt 1 karaktersorral felfelé lépteti (közben tartja a bal margót). Ha két szó között több SPACE szerepel, azt a program automatikusan egyre csökkenti. Ha mégis több szeretnénk hagyni, úgy a szövegben TRUE VIDEO ill. INV.VIDEO karaktereket kell elhelyeznünk. Az ismétlési tényező alkalmazásával új bekezdés indul, ennek eredményeképpen a : Spectrum hatása:

Spectrum

Spectrum

Spectrum

lesz és nem SpectrumSpectrumSpectrum.

Szöveg kiíratásához felhasználhatjuk az angol ABC összes betűjét, valamint néhány speciális karaktert (készletenként eltérések vannak), a későbbiekben ismertetésre kerülő készletek szerint. Ezeken túlmenően a DLAN rendelkezik 3 db. UDG karakterrel is, amelyeket képes megjeleníteni. Ezek a következők:

Q - szürke árnyalat; R - szürke árnyalat

S - szürke árnyalat; T - : (kettőspont)

U - ; (pontosvessző)

Ez utóbbi kettőnek megvan a nyomás oka. A kettőspont bonyodalmat okozna a BASIC szintaktikában, a pontosvessző pedig a DLAN utasítások értelmezésében.

A Q/R/S szürke árnyalatokat 'színkeverés-re' használhatjuk fel. Próbáljuk meg ezeket a mintákat együtti felhasználni különböző PAPER és INK színekkel, meglátjuk, hogy különbs színeket varázsoltunk elő a Spectrumból.

Előző ablakunkba írjunk egy kis szöveget: 50 REM=Ez a DLAN. Mint látni fogjuk, a szöveg a Spectrum beépített karakterkészletével fog megjelenni. Ez állítható a 'I' paranccsal (ld.később).

< (szöveg nyomtatása jobbról-balra beusztatva)

Szintaktikája: <bármilyen szöveg...;

Az előzőhöz hasonló, szöveg megjelenítést lehetővé tevő parancs. A szöveg jobbról balra folyamatosan beúszik az ablak legalsó sorába. A szöveg jobbra igazodik, a 'word-processor' ebben az üzemmódban nem működik. Ha a szöveg kicsúszik az ablak bal szélén, úgy egyszerűen elvész. Ezzel a módszerrel fényűzőszerű megjelenítést tudunk lehetővé tenni.

Nézzünk erre is példát:

60 REM< Ez bekuszik...

S - SCROLL (ablak tartalmának a görgetése)

Szintaktikája: S(x)

ahol x - U (UP) felfelé/O (DOWN) lefelé

L (LEFT) balra/R (RIGHT) jobbra

Amennyiben 'S'-t örmagában adjuk meg, úgy az 'SU' paranccsal (felfelé) egyenértékű. Ha megadjuk az ismétlési tényezőt, többszörös lépéssel görgethetjük az ablak tartalmát. Előzőleg megjelölt szövegünket görgezzük felfelé 3 léptékkal: 70 REM3S

B - BORDER (a keret színének beállítása)

Szintaktikája: By

ahol y egy 0 és 7 közé eső színkód érték. A parancs a képernyő keret (BORDER) színének beállítására szolgál. Az eredmény azonnal megjelenik. A DLAN alaphelyzetben 3-as kódot (bíbor) állít be.

A - ATTRIBUTES (attributumok beállítása)

Szintaktikája: Ax(x)

ahol x - O-ORIGHT 1/O (DARK) BRIGHT 0

F-FLASH 1/S (SLOWLY) FLASH 0

A paraméterek párban összetartoznak, így az attributumot beállíthatjuk egy vagy két paraméterrel is. Fényes, villogó attribútum beállítása: ABF vagy AB;AF

A DLAN alaphelyzetben az 'ABS' feltételazásával indul.

P - PAUSE (1 másodperces szünet)

Szintaktikája: (y) P

A program futása ennek a parancsnak a hatására leáll 1 másodperc ideig. Az idő növeléséhez beépíthetünk egy ismétlő tagot. Pl. 5 másodperces időtag beiktatása a következőképpen lehetséges: 5P

I - ITEXT (karakterkészlet kiválasztása)

Szintaktikája: Ix vagy Iy

A DLAN programban az = és a < parancsokkal történő szöveg megjelenítéshez különböző típusú karakterkészletek állnak rendelkezésre. A karakterkészletek kiválasztásához a 'I' parancsra, valamint az ezt követő számra ill. betűre van szükségünk. A 16 K-s verzió csak a T0, T1, T2, T3 és T4 készleteket ismeri (a T0 a beépített saját karakterkészlet), míg a 48 K-s verzióban elhelyeztek további 7 készletet, ezek sorban a T5, T6, T7, T8, T9, TA valamint a TB parancsokkal választhatók ki. Ha megadjuk pl.: I4, akkor ezután már minden = és < után a TA típusú karakterkészlettel történik a megjelenítés. Ha

csak egyszerűen 'I'-t gépelünk be, vagy olyan karaktert ütünk be 'I' mellé, amelyet nem ismer a program, úgy a beépített karakterkészlettel fog dolgozni.

A legtöbb karakterkészlet csak nagybetűből áll, csak egy készlet van, amely a kisbetűket is tartalmazza. A karakterkészletekben (változó) általában helyet kapott még a betűkön kívül a kérdőjel, a Font-jel, valamint a pont is. Mint már említettük a kettőspont, a pontosvessző és a szürke árnyalatok minden készletben 'élnek', ezek a 'Q/R/S/T/U' grafikus karakterekkel hívhatók elő. Néhány karakterkészlet a szedőgéphez hasonló módon állítja össze a szöveget. Ez azt jelenti, hogy a betűk speciális arányúak, pl. az 'M' és a 'W' a legszélesebb, míg az 'I', vagy a "." csak egy oszlop szélességű (proportionális írásmód).

A karakterkészletek a következők:

T1 - Megnevezése: Serif

Mérete: 1x1 (A-Z, 0-9, ., ?)

T2 - Megnevezése: Serif

Mérete: 2x2 (A-Z, 0-9, ., ?)

T3 - Megnevezése: Dekoratív

Mérete: 2x2 (A-Z, 0-9, ., ?, .)

T4 - Megnevezése: Magnetik link

Mérete: 1x1 (A-Z, 0-9)

T5 - Megnevezése: wild

Mérete: 1x1 (A-Z, 0-9, ., ?, .)

T6 - Megnevezése: Sans Serif

Mérete: 1x2 (A-Z, a-z, 0-9, ., ?, .)

T7 - Megnevezése: Elegant

Mérete: 1x2 (A-Z, a-z, 0-9, ., ?, .)

T8 - Megnevezése: Bold

Mérete: 1x2 (A-Z, 0-9, ., ?, .)

T9 - Megnevezése: Excellent

Mérete: 1x3 (a-z, 0-9, ., ?, .)

TA - Megnevezése: Serif

Mérete: 2x3 (A-Z, 0-9)

TB - Megnevezése: Shadow

Mérete: 2x3 (A-Z, 0-9, ., ?, .)

(végrehajtási sebesség beállítása)

Szintaktikája: #; (paraméter nélkül)

A DLAN a parancsok végrehajtása, vagy ismétlése között bizonyos időt (200 msec = 1/5 sec) várakozik. Ezt az időtartamot lehetőségünk van megváltoztatni, ha a # (hash) előtt az egyébként 10-re beállított értéket felülbíráljuk. A előtti számérték 1-gyel történő változása 20 msec időeltérést jelent, így a várakozási idő 0-255 között kb. 0 és 5 másodperc intervallumban állítható be. Az utasítás hatása folyamatosan tart, amíg újabb sebesség beállító paranccsal ezt felül nem írjuk.

↑ (szubrutin hívása)

Szintaktikája: ↑ x;

ahol 'x' a DLAN szubrutin egybetűs címkéje. A DLAN ekkor egy xx parancsot keres és a vezérlést erre a pontra adja át. Hatása a BASIC GO SUB-nak megfelelő. A szubrutin végrehajtása után a képűség onnan folytatódik, ahol a szubrutinhíváshoz a kilépés történt. A paraméter (címké) egy betű lehet, a kis és nagybetűk különbözőek. Amennyiben egy címkével több szubrutin is el lenne helyezve a programban, úgy a sorban legelső szubrutin meghívását fogja elvégezni. Egy szubrutinból további szubrutinok is meghívhatók, a legnagyobb mélység max. 10-szeres lehet.

* (szubrutin belépési pont)

Szintaktikája: *x;

ahol 'x' egy egybetűs címké, amelyre egy ↓ parancs hivatkozik.

Megjegyzés: Ietszőleges hosszú címkét megadhatunk, de csak a legelső karakter lesz értékes. A szubrutinnak mindig "R" parancssal kell záródnia.

R - RETURN (visszatérés a szubrutinból)

Paraméter nélküli utasítás, melyet nem feltétlenül csak akkor kell megadnunk, ha egy szubrutinból történő visszatérést szeretnénk. Amennyiben a DLAN egy 'R'-rel találkozik, de nem történt ↑ utasítással szubrutin hívás, úgy az utasítás a programot az első sortól kezdő újrafuttatni, mint ahogyan az a DEMO-ból is kiderül.

Figyelem! Ügyeljünk arra, hogy ne maradjon ki egy szubrutin végéről sem az 'R' parancs, mert ellenkező esetben a program ráfut a szubrutint követő utasítás(ok)ra, és a képűség lapjai összekeveredhetnek!

A DLAN ↑ parancs másik fontos jellemzője, hogy ismétlési tényezőt tartalmazhat. A DLAN az ismétlések számát valamennyi szubrutin szinten követi. Érdekes alkalmazás a: 'yyy ↓ A;R;yA;" stb... a kiindu-

laskor, és '...;R;' a fő parancs-sorozat végén - ennek megfelelően a DLAN igen ritkán kerül vissza a parancs sorozat pontos kezdetére. Ezáltal elkerülhető, hogy a DLAN automatikusan újradefiniálja az ablakokat és a színeket a ciklusok elején.

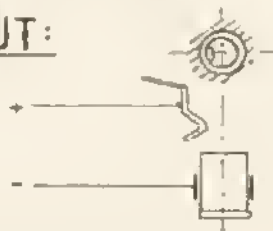
Programozási tanácsok:

- Egyszerre csak kis programrészeket próbáljunk ki és teszteljünk le
- Ha a kifratni kívánt szöveg mégsem jelenik meg, úgy az '=' vagy a '<' jel kimeradt a szöveg elől
- Próbáljuk bevezetni a moduláris programozást. A program első sora a következő legyen: 10 REM X;R;*X;.....;R
Az "R" szubrutinhívás nélkül körül végrehajtásra, vagyis az "X" szubrutinhívás végtelen ciklusban ismétlődik. Ez a kipontozott részen elhelyezhető alacsonyabb modulok meghívását teszi lehetővé, azok a továbbiakat, és így tovább. Az ilyen - modulrendszerű - programozás legfőbb előnye a nagyfokú ellenőrizhetőség, pl. kis javítás után:
10 REM Y;R;*X;.....;R
már az 'Y' címkéjű szubrutint tudjuk ellenőrizni.
- Célszerű az ablakdefiníciókat már a program elején megtenni, ez több okból is jelentős:
 - a hivatkozás könnyebb, mint a definíálás
 - módosítás esetén a javítást csak egy helyen kell elvégezni
 - könnyű az áttekintés, elkerülhető a téves definíció
- Készítsünk a képűségről nyomtatást sornyomtatóra. Ehhez célszerű a 9990. sort megváltoztatni:
9990 RANDOMIZE USR COPY: STOP
'X' billentyű hatására a nyomtatás elvégződik.

IN/OUT port-ok

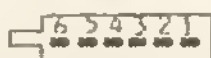
Az elmúlt időszakban igen sok 128K + gépet úgy értékesítettek szerte a világon, hogy a géphez a normál 48K + kézikönyvél és demo programjait mellékeltek. Kézenfekvő a probléma, az örömben némi űröm is vegyül, hiszen a gépük plusz szolgáltatásainak kihasználásához elengedhetetlenek a kiegészítő információk. Igen sok levélíró kívánságának teszünk most eleget az- zal, hogy a 128K Spectrum egyes csatlakozó portjainak rajzait és bekötéseit ismertetjük. Az 'él-csatlakozó'-t szándékosan hagytuk ki a sorból, ugyanis nincs eltérés a 40K és a 128K gép élcsatlakozójának bekötése között. Elterjedt egy hamis szóbeszéd a felhasználók között, miszerint a 128K gépet elsősorban azért nem érdemes megvenni, mert periféria-csatlakoztatás szempontjából nem kompatibilis a 48K géppel. Nos el kell osztatnunk a rémhíreket, a dolog csak részben igaz. Elsősorban azoknak a perifériáknak a működésével lesznek gondjaink, amelyek árnyék-RAM területeket használnak (különbféle nyomtató- és disk-illesztők). Meg kell nyugtatnunk mindenkit, hogy a hagyományos Sinclair perifériák (Interface I-II, microdrive, stb.) teljesen kompatibilisek.

AUDIO OUT:



3.5 mm JACK aljzat
kimenet: 200 mV pk-pk, 5 kOhm

MIDI/RS-232:



Aljzat: amerikai telefon-szabvány

M I D I		R S - 2 3 2	
láb	funkció	láb	funkció
1	RETURN	1	GND
2	nem használt	2	TXD
3	nem használt	3	RXD
4	nem használt	4	DTR
5	DATA OUT	5	CTS
6	nem használt	6	+ 12V

RGB OUT:

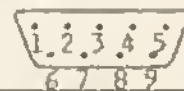
8 pól.tuchel alj.



láb	jel	jelszint
1	összetett PAL	1.2V pk-pk/75Ω
2	0V	-
3	fényesség	TTL
4	összetett sync	TTL
5	vertikális sync	TTL
6	zöld	TTL
7	vörös	TTL
8	kék	TTL

KEYPAD: az RS-232 ill. MIDI kimenettel egyező - amerikai telefonszabványú - aljzat. Nem mátrix elven működik, így csak a géphez rendszeresített nemzetközi tízes billentyűzet csatlakoztatható.

JOYSTICK (+2): '09'



láb	funkció	láb	funkció	láb	funkció
1	nem haszn.	4	tűz	7	balra
2	föld	5	felfelé	8	föld
3	nem haszn.	6	jobbra	9	lefelé

Hang effekt

Közludott, hogy a 128K gép legnagyobb sikerét a 3 csatornás hanggenerátor beépítésével érte el. A tóna kifogyhatatlan, most egy rövid bemutató programot közlünk, amelyet futtatva katonai díszszázad meneteléséhez hasonló effektet kapunk eredményül:

```

10 OUT 65533,8: OUT 49149,16:
   OUT 65533,9: OUT 49149,16:
   OUT 65533,10: OUT 49149,16
20 OUT 65533,6: OUT 49149,25
25 OUT 65533,12: OUT 49149,15:
   OUT 65533,13: OUT 49149,8
30 FOR j=4 TO 20: LET i=j+50:
   OUT 65533,6: OUT 49149,2*j:
   OUT 65533,1: OUT 49149,j:
   OUT 65533,3: OUT 49149,15-j:
   OUT 65533,7: OUT 49149,i: NEXT j
40 GO TO 10

```

A

z #FCE5-től kezdődő kód kétszeri XOR ciklus után nyeri vissza eredeti formáját. Az első ciklus áthelyez és XOR-ol, a második - mivel az #FC00-n történő megállítást azt mutatja, hogy DE és HL egyaránt #FCE5-t tartalmaz - helyben XOR-ol. Most #FCE5-re szeretnénk elhelyezni a 'JP #5800' utasítást, ezért szükségünk van az 'R' regiszternek azokra az értékeire, amelyek az első és a második ciklusban XOR-olják az #FCE5-#FCE7-en található 3 byte-ot. Mielőtt a kódot módosítanánk, ismét megjegyezzük (a későbbi helyreállítás miatt), hogy jelenleg itt a következő 3 byte található: #60, #C4, #46 - nem feledkezve meg arról, hogy ezek az első ciklus utánj értékek. Az első menetben áthelyezés is történt, tehát #FCE5-re az eredetileg #5F28-n lévő kód került (láttuk, hogy az első megállításkor HL = #5EFD, DE = #FC87 volt, az eltolási érték tehát #FC87 - #5EFD = #908A; így adódik az #FCE5 - #908A = #5F28 érték). Az #5F28-#5F2D tartományon #F1, #67, #EB található, tehát az első ciklusban 'R' megfelelő értékei (ismét 'vissza XOR-olva'):

```
#F1 XOR #68 = #99
#67 XOR #C4 = #A3
#EB XOR #46 = #AD
```

(A növekmény persze itt is 10, elég lett volna az első byte-párra elvégezni a műveletet.)

A második ciklus 'R' értékeit az #FC00-n történő megállítást szolgáltatja. Az 'A' regiszterben találjuk 'R' első értékét (#85), ezt 10-zel növelve:

```
#85 + #0A = #8F
#8F + #0A = #99
```

Mi történik tehát az eredetileg #5F28-n lévő byte-tal? Először #99-cel, majd #85-tel XOR-olódik. A két XOR helyettesíthető az egyetlen #99 XOR #85 = #1C értékkel való XOR-olással (ez az XOR művelet asszociatív tulajdonságán múlik). A következő két byte-ra a megfelelő értékek:

```
#A3 XOR #8F = #2C
#AD XOR #99 = #3A
```

A segédprogramra való ugráshoz tehát #5F28-ra a következő 3 byte-ot kell elhelyeznünk:

```
#C3 XOR #1C = #0F
#D0 XOR #2C = #2C
#5B XOR #3A = #6F
```

E módosítás, majd a szokásos procedura után helyreállítjuk az #FCE5-#FCE7 tartományt:

```
#60 XOR #D5 = #ED
#C4 XOR #8F = #4B
#46 XOR #99 = #DF
```

és a következő kódot találjuk:

```
#FCE5 #ED #AB #DF #FF LD BC, (#FF0F)
#FCE9 #06 #89 LD B, #89
#FCEB #11 #07 #FC LD DE, #FC87
#FCEE #C5 PUSH BC
#FCEF #1A LD A, (DE)
#FCF0 #D5 PUSH DE
#FCF1 #11 #AD #03 LD OE, #03AD
#FCF4 #91 SUB C
#FCF5 #21 #AD #FD LD HL, #FDAD
#FCF8 #AE XOR (HL)
#FCF9 #77 LD (HL), A
#FCFA #23 INC HL
#FCFB #1D DEC E
#FCFC #C2 #F8 #FC JP NZ, #FCF0
#FCFF #15 DEC D
#FD00 #C2 #F8 #FC JP NZ, #FCFB
#FD03 #D1 POP DE
#FD04 #13 INC DE
#FD05 #C1 POP BC
#FD06 #4F LD C, A
#FD07 #05 DEC O
#FD08 #C2 #CE #FC JP NZ, #FCEE
#FD0B #21 #DD #00 LD HL, #0000
#FD0E #11 #52 #FF LD DE, #FF52
#FD11 #06 #8E LD O, #8E
#FD13 #C5 PUSH BC
#FD14 #1A LD A, (DE)
#FD15 #13 INC DE
#FD16 #06 #00 LD B, #00
#FD18 #4F LD C, A
#FD19 #09 ADD HL, DC
#FD1A #C1 POP BC
#FD1B #05 DEC B
#FD1C #C2 #13 #FD JP NZ, #FD13
#FD1F #11 #2E #30 LD DE, #302E
#FD22 #A7 AND A
#FD23 #ED #52 SBC HL, DE
#FD25 #00 EX AF, AF
```



```
#FD26 #21 #C5 #FC      LO HL, #FC5
#FD29 #06 #30          LO D, #30
#FD2B #36 #C9          LO (HL), #C9
#FD20 #23             INC HL
#FD2C #10 #FB         OJNZ #FD2B
#FD30 #0B            EX AF, AF'
#FD31 #CA #52 #FF     JP Z, #FF52
#FD34 #F0 #21 #00 #00 LO IY, #0000
#FD3B #FD #36 #75 #00 LO (IY+ #75), 0
#FD3C #F0 #23         INC IY
#FD3E #1B #FB         JR #FD3B
```

Ez a programrészlet az #FD40-en kezdődő kód újabb XOR-olását hajtja végre több, egymáshoz ágyazott ciklus segítségével (a ciklusokat megjelöltük a listán). Most azonban nem az R-regiszter értékeit, hanem a memóriában lévő kód bizonyos byte-jait használja. A pontos működés megértése nem nehéz, a következő programrész felderítéséhez azonban elegendő annyit észrevennünk, hogy az #FC5-#FD3F tartományon elhelyezkedő kód a memória más címtartományán is jól működik. A relokálás érdekében - mivel a ciklusok nem relatív címezéssel vannak szervezve - ne felejtsük el a kiemelt címeket megfelelően módosítani. Bizonyos assembler-monitor együttesek (LASER GENIUS, GENS-MONS) megkönnyítik a relokálást: a monitor képes címkékkel ellátott szövegfájl-t létrehozni, amely az assemblerbe betölthető és bármilyen címre újra fordítható.

A tulajdonképpeni átalakítást az #FC5-#F00A tartományon található kód végzi, ezután #F00B-#F01E-n kontrollösszeget képez, majd egy memóriaterület #C9-cel történő feltöltése után a kontrollszumma helyessége esetén #FF52-n folytatódik a végrehajtás. Az #FD34-#FD3F-en található kód alapján sejthető, hogy mi történik, ha az ellenőrző értéket nem találja megfelelőnek...

Ha lefutattuk a relokált programot, előttünk áll - #FF52 belépési ponttal - a tényleges betöltő. Ennek listáját és szerkezetét nem ismerteljük (aki a SPEEDLOCK-ról eddig írtakat követte, az maga is megbirkózik ezzel), csak a fő vezérlő rutint mutatjuk be, amely a betöltés után elindítja a játékokat:

```
#FF52 #F3            01
#FF53 #31 #FF #FF     LD SP, #FFFF
#FF56 #CD #B7 #FF     CALL #FFD7
#FF59 #00 #21 #00 #90 LO IX, #9000
#FF5D #11 #11 #00     LD DE, #0011
```

```
#FF60 #CD #0A #FE     CALL #FEDA
#FF63 #00 #21 #00 #40 LO IX, #4000
#FF67 #ED #50 #CA #FF LO OE, (#FFCA)
#FF6B #21 #AC #FE     LO HL, #FEAC
#FF6E #22 #4A #FE     LO (#FE4A), HL
#FF71 #CD #5B #F0     CALL #FD5B
#FF74 #3A #51 #FF     LO A, (#FF51)
#FF77 #FE #00         CP #00
#FF79 #C2 #3A #F0     JP NZ, #FD34
#FF7C #01 #15 #00     LO BC, #0015
#FF7F #21 #90 #FF     LO HL, #FF90
#FF82 #11 #00 #5B     LO DE, #5800
#FF85 #E0 #B0         LOIR
#FF87 #FD #21 #3A #5C LO IY, #5C3A
#FF8B #ED #56         IM 1
#FF90 #C3 #00 #5D     JP #5800
#FF93 #31 #B6 #5D     LO SP, #5DB6
#FF96 #21 #A7 #F0     LO HL, #F0A7
#FF99 #11 #FF #FF     LO DE, #FFFF
#FF9C #01 #0A #9C     LO BC, #9C0A
#FF9E #E0 #8D         LDDR
#FFA2 #31 #FF #63     LO SP, #63FF
#FFA1 #FB            EI
#FFA2 #C3 #00 #67     JP #6700
```

Ha valaki idáig eljut, annak nem okoz nehézséget olyan beavatkozás végrehajtása, amely a játékot a szokásos módon betölthetővé teszi. Mindemellett - feltehetően - némi tisztulatlanság is fog érezni a védelmi rendszer alkotói iránt (gondoljuk meg, mennyivel nehezebb egy ilyen rendszert létrehozni, mint visszafejteni - pedig ez sem kis munka).

Végül a 'kézi' XOR-olás megkönnyítésére álljon itt egy hexadecimalis XOR táblázat (az XOR bitenkénti művelet, tehát kétjegyű hexa számok XOR-olhatók jegyenként).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	1	0	3	2	5	4	7	6	9	8	B	A	D	C	F	E
2	2	3	0	1	6	7	4	5	A	9	8	7	F	E	C	D
3	3	2	1	0	7	6	5	4	B	A	9	8	F	E	D	C
4	4	5	6	7	0	1	2	3	C	D	E	F	B	A	9	8
5	5	4	7	6	1	0	3	2	C	F	E	9	B	A	8	7
6	6	7	4	5	2	3	0	1	E	F	C	D	A	B	9	8
7	7	6	5	4	3	2	1	0	F	E	D	C	A	B	9	8
8	8	9	A	D	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7
9	9	8	D	A	D	C	F	E	1	0	3	2	5	4	7	6
A	A	D	D	9	E	F	C	D	2	3	0	1	6	7	4	5
B	B	A	9	D	F	E	D	C	3	2	1	0	7	6	5	4
C	C	D	E	F	0	9	A	B	4	5	6	7	0	1	2	3
D	D	C	F	E	9	8	B	A	5	4	7	6	1	0	3	2
E	E	F	C	D	A	B	D	9	6	7	4	5	2	3	0	1
F	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Stopperes óra

A program segítségével lehetővé válik, hogy egy valós idejű órát üzemeltessünk BASIC-ből a képernyőn. A digitális kijelzést stopper funkcióra is felhasználhatjuk, és mindezen túl beállíthatjuk az ébresztési időt is. Fontos, hogy a BEEP miatti késést a program korrigálja.

```

10 GO TO 20
15 CLS: PRINT FLASH 1; AT 10,2;"Állítsa
   meg a magnót!": PAUSE 250
20 BORDER 7: PAPER 7: INK 1: BRIGHT 1:
   CLS
21 PRINT AT 3,5;"A beállított billentyűk
   funkciót"
22 PRINT AT 6,1;"s vagy S: Stopper indítá
   sa."
23 PRINT AT 8,1;"a vagy A: Ébresztő kipro
   balása."
24 PRINT AT 10,1;"r vagy R: Visszateres
   norm. u-": AT 12,3;"zemmódra.": AT 14,1;
   "b vagy B: Kikapcsolja a programból.": AT
   16,3;"(Ha magnóra akarja menteni.)"
25 PRINT AT 1,12;"O R A": PRINT OVER 1:
   AT 1,12;" "
30 INPUT "Akar ébresztést? (1/n)": e$
40 IF e$="n" OR e$="N" THEN LET oe=25:
   LET ye=0: LET xe=0: CLS: GO TO 60
50 INPUT "Ora=";oe,"Perc=";ye: LET xe=0:
   CLS
55 IF oe>23 OR ye>59 THEN PRINT AT 11,1
   ;"Amit beírhat: max. 23 ó 59 p": GO TO
   50
60 PRINT AT 1,1;"ALARM"
65 IF oe=25 THEN PRINT AT 3,3;"KI"
70 IF oe<>25 THEN PRINT AT 3,1;oe;" ";ye
80 FOR n=1 TO 12
90 PRINT AT 10-10*COS (n/6*PI),16-10*SIN
   (n/6*PI);n
100 NEXT n
110 CIRCLE 131,91,67
120 DEF FN t()=INT ((65536*PEEK 23674+256*
   PEEK 23673+PEEK 23672)/50)
125 INPUT "Ora=";o,"Perc=";y: LET t1=0
126 IF o>23 OR y>59 OR t1>59 THEN CLS:
   PRINT AT 8,4;"Hibás adatot írt be.":
   PAUSE 350: CLS: GO TO 60
127 LET u=y-INT(y/12)*12: LET k=1
120 PRINT AT 18,1;"Start": AT 20,1;o;" ";
   y; AT 1,25;"STOPW"
130 LET wt=FN t()
140 LET x=t1: LET bx=x: LET by=y: LET bo=0
150 LET q=60*u+x: LET r=5*o+INT(y/12)
160 LET a=t1/30*PI
170 LET c=(r+720)/30*PI: LET vx=72*SIN c:
   LET zy=72*COS c
100 PLOT 131,91: DRAW .65*zx,.65*zy

```

```

190 LET q=q+1
200 IF bx<10 THEN PRINT AT 14,19;0;bx
210 IF bx>=10 THEN PRINT AT 14,19;bx
220 LET b=(y+60)/30*PI: LET vx=72*SIN b:
   LET vy=72*COS b
230 PLOT 131,91: DRAW .9*vx,.9*vy
240 LET x=x+1: LET bx=bx+1
250 LET sx=72*SIN a: LET sy=72*COS a
260 IF by<10 THEN PRINT AT 14,16;0;by
270 IF by>=10 THEN PRINT AT 14,16;by
200 PLOT 131,91: DRAW sx,sy
290 LET t=FN t()
295 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN LET
   bx=0: LET by=0: LET bo=0: PRINT INK 2:
   FLASH 1; AT 1,25;"STOPW": PRINT AT
   20,24;" "": LET k=0
296 IF k=1 THEN GO TO 298
297 IF INKEY$="r" OR INKEY$="R" THEN PRINT
   AT 20,24;bo;IAB 27;by;IAB 30;bx: LET
   bo=0: LET by=y: LET bx=x: PRINT INK 1:
   AT 1,25;"STOPW": LET k=1
298 IF INKEY$="a" OR INKEY$="A" THEN GO
   SUB 500
300 IF t<=wt THEN GO TO 290
310 IF x>=60 THEN LET x=0: LET y=y+1:
   PLOT 131,91: DRAW OVER 1;.9*vx,.9*vy
315 IF bx>=60 THEN LET bx=0: LET by=by+1
320 IF y>=60 THEN LET y=0: LET o=o+1
321 IF o>=24 THEN LET o=0
322 IF bo<10 THEN PRINT AT 14,13;0;bo
323 IF bo>=10 THEN PRINT AT 14,13;bo
324 IF by>=60 THEN LET by=0: LET bo=bo+1
325 IF bo=24 THEN LET bo=0
330 LET t1=t1+1
335 IF INKEY$="b" OR INKEY$="B" THEN GO TO
   550
340 IF q>=720 THEN LET q=0: LET r=r+1:
   PLOT 131,91: DRAW OVER 1;.65*zx,.65*zy
350 PLOT 131,91: DRAW OVER 1;sx,sy: DRAW
   1,-1
355 IF o=oe AND y=ye AND x=xe THEN GO SUB
   500
360 LET wt=t: GO TO 160
500 FOR m=0 TO 5
505 FOR n=10 TO 20
510 DEEP .1,n: PRINT INK 2: FLASH 1; AT
   1,1;"ALARM"
515 IF INKEY$="r" OR INKEY$="R" THEN PRINT
   INK 1; AT 1,1;"ALARM": RETURN
520 NEXT n
525 NEXT m
530 PRINT INK 1; AT 1,1;"ALARM"
535 LET t1=t1+10: LET x=x+10: LET bx=bx+10:
   LET q=q+10
540 RETURN
550 INPUT "Akarja magnóra menteni? (1/n)":
   n$
560 IF n$="i" OR n$="I" THEN SAVE "Ora"
   LINE 15
600 STOP

```


Függőleges BORDER sávok

Mint tudjuk, a mikroszámítógépek meghatározott méretű munkaterületet használnak fel a TV vagy monitor képernyőjéből. Ez a terület gépenként kisebb-nagyobb arányú a képernyő méretéhez képest, de mindig marad egy keret, ismertebb nevén BORDER. A legtöbb mikroszámítógép közvetlenül csak egyféle lehetőséget biztosít a keret kezelésére, annak színét állíthatjuk be megfelelő utasítás segítségével (pl. Spectrumnál a BORDER n, Commodore 64 esetén a POKE 53280,x alkalmas a keret színének beállítására).

A TV kép előállításában résztvevő ULA IC időzítése meghatározott mechanizmus szerint működik. Ha ezt az időzítést 'becsapjuk', a kereten érdekes változásoknak lehetünk tanúi. Az egyik legismertebb 'zavaró' módszer az OUT(254),x ciklusos használata, bár ez meghajtja a BEEP-et is. Ilyen jelenséget tapasztalhatunk pl. töltés vagy mentés közben. A különösen különbözőbb kerethatásokra példákat találhatunk az LSI ATSz. gondozásában megjelent 'Sinclair játék és program Spectrum' c. könyvsorozat II. kötetében. BASIC-ből a legismertebb trükk a BORDER utasítás többszöri ismétlése, majd késleltetés PAUSE 1-gyel, és visszatérés a BORDER utasításokra, pl:

```
10 BORDER 1: BORDER 2: BORDER 3:
   BORDER 4: PAUSE 1: GO TO 10
```

Ennek hatásaként vízszintes irányban meghatározott méretű sávok jelennek meg. A sávok szélességét befolyásolhatjuk a BORDER utasítások gyakoriságával, színkódjainak ismétléseivel ill. változtatásával, valamint megfelelő időtagokat (pl. ures ciklus, céltalan értékadás, stb.) helyezhetünk el a BORDER utasítások között. A belső terület megfelelő feltöltésével párhuzamosan teljes képernyős zástól is előállíthatunk.

Megfelelő gépi kódú rutin kiváltásával a kereten vízszintes irányban egészen vékony sávokat, precíz vonalakat is rajzolhatunk, vagyis - ismét kiegészítve a belső területtel - a teljes képernyőn áthúzhatunk egy vízszintes vonalat. Erre vonatkozólag már kaptunk ötleteket 1987-ben, a BITLET két egymást követő számában is.

Most egy új irányt vettünk magunk elé, a függőleges irányt. Bizonyára sokan gondolkodtak már Önök közül azon, hogyan lehet megoldani a függőleges rasztert, vagyis a már előbb említett sávok függőleges irányú elhelyezkedését. A most bemutatásra kerülő program segítségével 'megtörhetjük az eddig befagyott jeget', a teljes képernyőn előállíthatunk különböző színű függőleges sávokat.

A kis bemutató program egy BASIC és egy gépi kódú részből áll, tekintsük át előbb a gépi kódú tartományt.

A gépi kódú rutin két része jól elkülöníthető. Az első rész a vezérlő ciklus, amely a 63991-64014 (F9F7h-FA0Eh) címtartományon helyezkedik el:

```
63991 118.....76.....HALT
63992 0.....00.....NOP
63993 0.....00.....NOP
63994 0.....00.....NOP
63995 0.....00.....NOP
63996 0.....00.....NOP
63997 203,15,250..CD OF FA.CALL 64015
64000 0.....00.....NOP
64001 62,127.....3E 7F....LD   A,127
64003 219,254.....0B FE....IN   A,(254)
64005 230,31.....E6 IF....AND  31
64007 254,30.....FE 1E....CP   30
64009 32,236.....20 EC....JR   NZ,63991
64011 205,107,13..CD 6B 00.CALL 3435
64014 201.....C9.....RET
```

Külön olvasói kérésre a programozástechnikai fejezetekben található rutinok decimális adatvezője mellett közöljük a hexadecimális mezőt is.

Ez a kis blokk elvégzi a fővégrehajtó rutin meghívását, vizsgálja a SPACE megnyomását (kilépés a rutinból), egyébként visszaugrik a rutin elejére - vár a soron következő megszakítás kérésig -, és minden kezdődik előről. A NOP utasításoknak időzítő szerepük van, a sávok elhelyezkedését befolyásolják.

Most tekintsük át magát a fővégrehajtó rutint, amely a 64015-64102 (FA0Fh-FA66h) címek között leti elhelyezve:

```
64015 197.....C5.....PUSH 8C
64016 213.....D5.....PUSH 0E
64017 229.....E5.....PUSH 1H
64018 245.....F5.....PUSH AF
64019 8.....08.....EX   AF,AF'
```

```

64020 245.....F5.....PUSH AF
64021 24,0.....10 00....JR 64023
64023 24,0.....18 00....JR 64025
64025 230,255....E6 FF....AND 255
64027 62,30.....3E 1E....LO A,30
64029 6,15.....06 0F....LO 0,15
64031 16,254.....10 FE....DJNZ 64031
64033 0.....00.....NOP
64034 167.....A7.....AND A
64035 200.....C8.....RET Z
64036 61.....3D.....DEC A
64037 194,29,250..C2 10 FA.JP NZ,64029
64040 192.....C0.....RET NZ
64041 42,103,250..2A 67 FA.LO HL,(64103)
64044 14,254.....0E FE....LO C,254
64046 126.....7E.....LO A,(HL)
64047 35.....23.....INC HL
64048 8.....08.....EX AF,AF'
64049 126.....7E.....LO A,(HL)
64050 35.....23.....INC HL
64051 84.....54.....LO 0,H
64052 93.....50.....LO E,L
64053 237,163.....ED A3....OUTI
64055 230,255....E6 FF....AND 255
64057 237,163.....E0 A3....OUTI
64059 230,163.....E0 A3....OUTI
64061 230,163.....E0 A3....OUTI
64063 230,163.....E0 A3....OUTI
64065 230,163.....E0 A3....OUTI
64067 230,163.....E0 A3....OUTI
64069 230,163.....E0 A3....OUTI
64071 230,163.....E0 A3....OUTI
64073 230,163.....E0 A3....OUTI
64075 61.....3D.....DEC A
64076 202,08,250..CA 5B FA.JP Z,64088
64079 98.....62.....LO H,0
64080 107.....68.....LD L,E
64081 6,0.....06 00....LO 8,0
64083 24,0.....18 00....JR 64085
64085 0.....00.....NOP
64086 24,221.....18 00....JR 64053
64088 8.....08.....EX AF,AF'
64089 61.....3D.....DEC A
64090 194,48,250..C2 30 FA.JP NZ,64048
64093 241.....F1.....POP AF
64094 8.....08.....EX AF,AF'
64095 241.....F1.....POP AF
64096 225.....E1.....POP HL
64097 209.....D1.....POP DE
64098 193.....C1.....POP OC
64099 251.....F8.....EI
64100 237,77.....ED 40....RETI
64102 201.....C9.....RET

```

Ha jól megvizsgáljuk az itt látható programrészletet, láthatjuk, hogy látszólag igen sok felesleges lépés ill. utasítás szerepel benne. Nos ezek mind szerepet játszanak a pontos időzítés előállításában. A függőleges sávok megjelenítésében

a rutin közepén elhelyezett OULI utasítások a leglényegesebbek, úgy is mondhatjuk ez a rész a rutin szíve. Azt is hamar beláthatjuk, hogy a rutin valamilyen adatmezővel manipulál, az adatmező báziscímét pedig a 64041 (FA29h) címen elhelyezett utasítással jelöljük ki. A báziscím most 64103 (FA67h), ez pedig azt jelenti, hogy a 64103/64104 (FA67h/FA68h) rekeszekben kell elhelyeznünk a felhasználói adatmezőnk kezdőcímének alsó- ill. felső byte-ját. A rutinból az is kiderül, hogy egy külső ciklus számolja visszafelé ennek a címnek a tartalmát, egy belső ciklus pedig a felhasználói adatmező kezdőcímét követő területtel manipulál. A demonstrációt egy egyszerű BASIC segédprogrammal mutatjuk be:

```

10 FOR I=0 TO 21: PRINT AI I,0: PAPER 0;
   " "; PAPER 1;" "; PAPER 2;" ";
   PAPER 3;" "; PAPER 4;" ";
   PAPER 5;" "; PAPER 6;" ";
   PAPER 7;" "; PAPER 0;" ": NEXT I
20 FOR I=0 TO 1: PRINT I: AI I,0;
   PAPER 0;" "; PAPER 1;" ";
   PAPER 2;" "; PAPER 3;" ";
   PAPER 4;" "; PAPER 5;" ";
   PAPER 6;" "; PAPER 7;" ";
   PAPER 0;" ": NEXT I
30 POKE 64103,105: POKE 64104,250:
   POKE 64105,8
40 FOR J=0 TO 7
50 RESTORE 80
60 FOR I=64106+J*11 TO 64116+J*11:
   READ A: POKE I,A: NEXT I
70 NEXT J
80 DATA 32,0,1,2,3,4,5,6,7,0,1
90 RANDOMIZE USR 63991
95 BORDER 7

```

A 10-20. sorokban állítjuk elő a sávok belső kiegészítéseit (az első sáv 3 karakter, az utolsó 1 karakter, míg a többi sáv 4 karakter széles). A 30. sorban állítjuk be a felhasználói adatmező báziscímét, majd erre a címre 8-at POKE-olunk, vagyis 8 egymás alatti szeletről rakjuk össze a függőleges sávokat. A 40-80. sorokban töltjük fel a felhasználói adatmezőt. Az első érték egy időzítő konstans, míg a további értékek a sávok színkódjainak értékei. A 90. sorban hívjuk meg a gépi kódú vezérlő részt, a 95. sor pedig visszaállítja a keret színét fehérre.

A rutin adatmezőjét és magát a rutint is tetszés szerint módosíthatjuk, így érdekes hatásokat érhetünk el, sőt durvább ábrákat is készíthetünk a teljes képernyőre.

V. ÖSSZEHASONLÍTÓ UTASÍTÁSOK

Az összehasonlító utasítások igen gyakran gépi kódú rutinjaink fontos építőkövei. Segítségükkel az 'A' regiszter értékét hasonlíthatjuk össze egy konstans adatbyte-tal, ill. egy regiszter, vagy egy megcímzett memóriarekesz tartalmával.

Az összehasonlítás eredménye befolyásolja az átviteli jelzőbit állapotát, az 'A' regiszter az összehasonlítás után is megtartja eredeti értékét. Valójában az összehasonlító utasítások átvitel nélküli kivonást hajtanak végre, azaz a 'nagyobb mint' -, ill. 'egyenlő' esetben zárus lesz az átviteli jelzőbit, míg a 'kisebb mint' esetben 1 értékű.

Az átviteli jelzőbit így tájékoztat minket arról, hogy a vizsgált érték milyen nagyságú az 'A' regiszter tartalmához képest, s programunk futását az eredménynek megfelelően elágaztathatjuk.

BASIC-ben a legközelebbi analógia az IF utasítás használata. Pl:

```
10 LET B=1
20 IF B=5 THEN STOP
30 LET B=B+1: GO TO 20
```

A BASIC program szerint abban az esetben, ha 'B' értéke eléri az 5-öt, a program futása befejeződik.

Nézzük meg, hogy néz ki elviekben gépi kódban ez a példa:

```
START    LO    B,1
          LD    A,5
VIZSG    CP    B
          JR    C,STOP
          INC   B
          JR    VIZSG
STOP     RET
```

A 'B' regiszterben állítottuk be a vizsgálandó paraméter kezdőértékét, az 'A' regiszterben az összehasonlítandó értéket. A 'VIZSG' címke mellett található 'CP B' utasítás fogja elvégezni az összehasonlítást (CP = compare = összehasonlítás).

Ha B=A, akkor az átviteli jelzőbit 1 értékű lesz és a program futása a 'STOP' címkén folytatódik, azaz a rutinnak vége. Máskülönben (az átviteli jelzőbit zárus értéke esetén) növeljük 1-gyel 'B' értékét, és visszaugrunk a 'VIZSG' címke-re (a 'CP' utasításra).

Egy kicsit magunk elé mentünk, hiszen az ugró utasításokkal még nem foglalkoztunk, de a 'CP' utasítás mechanizmusának szemléltetéséhez feltétlenül szükséges volt ez a demonstráció.

Ebbe az utasítás-csoportba a következő utasítások tartoznak:

FE N	254,n	CP	n
BF	191	CP	A
BC	188	CP	H
BD	189	CP	L
BB	184	CP	B
B9	185	CP	C
BA	186	CP	D
BB	187	CP	E
BE	190	CP	(HL)
DO BE X	221,190,x	CP	(1X+x)
FD BE X	253,190,x	CP	(1Y+x)

ahol n (Nh) az adatbyte, míg x (Xh) az eltolási kód.

Az összehasonlító utasítások szemléltetésére bővebb mintapéldákat a logikai- és az ugró utasítások megismerése után fogunk találni.

Tartalomjegyzék

1.	'Játssz újra SAM'	1. oldal
2.	Játékok	2. oldal
2.1	SABOTEUR-II. (Durell)	3. oldal
2.2	SPILLBOUND (Mastertronic)	7. oldal
3.	ENTER-PAGE (ENTERPRISE melléklet)	16. oldal
4.	DIAN (Campbell Systems)	20. oldal
5.	12BK (IN/OUT portok)	28. oldal
6.	Szemben a SPEEDLOCK-kal	26. oldal
7.	BASIC (Stopperes óra)	28. oldal
8.	Programozástechnika (Függőleges BODEK-sávok)	29. oldal
9.	Gépi kód tanfolyam	31. oldal



Eltűnt bitek

A SPECTRUM VILÁG 7. részében megjelent 'Eltűnt bitek' c. fejezetében közölt BASIC program működőképes, de kicsit bonyolulttá nikerült. Most az ott ismertetett bitléptetésre egy egyszerűbb példát ismertetünk:

```
10 INPUT "Kezdet=";k,"Vége=";v,"Leptetesek";l
20 IF k>v OR k<16384 OR l>7 THEN GO TO 10
30 FOR j=1 TO l
40 LET c=0
50 FOR i=k TO v
60 LET a=PEEK i: LET a=a/2+c
70 POKE i,INT a: LET c=c0
80 IF a<>INT a THEN LET c=128
90 NEXT i: NEXT j: STOP
```

FIGYELEM! A 'Spectrum Világ' eddig megjelent részei utónevérrel megrendelhetők! Címünk: SPECTRUM VILÁG BUDAPEST-3

Postán maradó 1300

DENNÜNK NEM FOG CSALÓDNI ?

Gyengeáramú híradástechnikai alkatrészek, készülékek, felvételők és különféle elektronikus anyagok

VÉTELEK - ELADÁSOK

Különböző típusú személyi számítógépek és perifériák, közülük IBM és vele kompatibilis PC-k és tartozékaik.

BUDAPEST III. Bécsi út 211.
Telefon: 870-713 HARDCOOP



SZÁMSZER

Budapest XIII., Sallói u. 28.
személyi számítógépek
és tartozékaink javítása

SINCLAIR SPECTRUM

javítás 48 óra alatt

6 hónap garancia

NYITVA: hétfőtől - péntekig

9.30-18 óráig.

szombaton: zárva

Az itt látható C64 programkazetták is megrendelhetők a SpV címen keresztül.
Egy kazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt 250.- Ft. Kérjük a kazette (kazetták)
jelzését pontosan megnevezni.

- C41./ A: Aster Pilot, XDR, Kinnikinnik, Starblades, Swat
B: Space Harrier, Magic, Mediator, Zeta VII, Maze
- C42./ A: World of Kyn, Wild West Hero II, Space Ace 2001, Kobayashi Maru, The Gardener
B: The Game with No Name, Xenious, Terra Cognita, Moon Shuttle, Mr. Wimpy, IFR Simulator
- C43./ A: Necromancer, Trollia Wallis, Karate Devil, Final Conquest, Cohen's Towers
B: Archer, Flight Path 737, Zappelin, Haglitman, Zaxxon, Back to Nature
- C44./ A: Wavy Navy, O'Hiley's Mine, Startrek, Phasno's Curse, Horoscope
B: Harpuz, Galaga II, Pandita, Space Sentinel, Galations, Dicky's Diamonds
- C45./ A: African Adventure, Monopoly, Sword of Fergal, H's Quest for Treas, Neutral Zone
B: Revenge, Speed Racer, Hevi Bovver, Burnin' Rubber, Hard Hat Mack, Quiz
- C46./ A: Amec Challenge, Neptune's Daughters, Fort Apocalypso, Laser Zone, Pole Position, Hungry Horace, Cyclone
B: Pogo Joe, Blue Max, Shamus, Serpentine, Olympic skier, Motormania, Wizard of Wini
- C47./ A: Popeye, Krystala of Zong, Cosmic Convey, Energy Warrior, Arabian, THAZ
B: Railroad, Hei by, Rolling Thunder, Captain America, Magnetron, Gold Rush, Magnet Mania
- C48./ A: 720° Drive, X29 Fighter Demo, Dimension Attack, Force One, Druid, Quantic Warrior, Defender
B: Carriage Vipers, Alleykat, Cyto Mission, Pac Mac, Boulder Dash, Quanta
- C49./ A: Drella, Burgertime, Explorat, Grandmaster Chess, Miner, Sorcery, Galaxy
B: Evolution, Minny on the Run, Moon Shuttle, Depthcharge, Squash'em, Falcon Patrol, Turbomaze
- C50./ A: Escape MGT, Golden Baton, Ski, Gopher, Chopper, Hunchback, Invader
B: Bonus, Starlog, Pit Stop, Screenshot, Jawbreaker, Moon Buggy, Juice
- C51./ A: Keabus, Psychosia, Shaolin's Road, Auf Wiedersehen Monty
B: Ace, Mission, Time Trax, Valiquieu Demo
- C52./ A: The Equilibria, Thing on Spring, Ghost'n Goblins, N'the Game
B: Master of Magic, Quake Within I, Street Surfer, Game Music VI
- C53./ A: Hero, Nobel Planet, White Dares Wine II, Wassermühle Demo
B: Mercury II, Kaptolen, Akazai, Archon III
- C54./ A: Terra Cresta, Cobra, Duganow, Sound Box I,
B: Commando, Kool Mac, International Karate 4, Trailblaze II
- C55./ A: Barbarian II, International Karate II, Wizardry, Thing Returns Back
B: The Rocky Horror Show, Comic Bakery, Cyborg, Paulchen Panther Demo
- C56./ A: Army Moves 2, Nomad, Joe Blade, Spy VS Spy the Island Capter, Biggles Demo
B: Robin of the Wood, TIR NA NOG, Ace 2, Winball
- C57./ A: Bubble Bobble, The Curse of Sherwood, Transforms, Buggy Boy Demo, Sub Demo
B: Vikings, Back to the Future, Heatscan, Deflector
- C58./ A: Mystica, Koolon, Zig Zag, Ninja, Suicide Kopyes Demo
B: Combat School I, Inflator III, Miami Vice, Loco
- C59./ A: Combat School II, 1843, Pit Stop II, Great American Cross
B: Haste's, Impossible Mission, Saboteur, Chimera
- C60./ A: Archon II, Robin of Sherwood, Infodroid, Calvin
B: Yin An King Fu 2, Green Hotel, Kungfu Force, Madama Demo

Az ISI Alkalmazástechnikai Tanácsadó Szolgálat

könyvtárlata

Commodore 64/128 számítógépekhez

1001/1 játék Commodore 64/128

1001/1 játék Commodore 64/128
A: Aster Pilot, XDR, Kinnikinnik, Starblades, Swat, Space Harrier, Magic, Mediator, Zeta VII, Maze, World of Kyn, Wild West Hero II, Space Ace 2001, Kobayashi Maru, The Gardener, The Game with No Name, Xenious, Terra Cognita, Moon Shuttle, Mr. Wimpy, IFR Simulator, Necromancer, Trollia Wallis, Karate Devil, Final Conquest, Cohen's Towers, Archer, Flight Path 737, Zappelin, Haglitman, Zaxxon, Back to Nature, Wavy Navy, O'Hiley's Mine, Startrek, Phasno's Curse, Horoscope, Harpuz, Galaga II, Pandita, Space Sentinel, Galations, Dicky's Diamonds, African Adventure, Monopoly, Sword of Fergal, H's Quest for Treas, Neutral Zone, Revenge, Speed Racer, Hevi Bovver, Burnin' Rubber, Hard Hat Mack, Quiz, Amec Challenge, Neptune's Daughters, Fort Apocalypso, Laser Zone, Pole Position, Hungry Horace, Cyclone, Pogo Joe, Blue Max, Shamus, Serpentine, Olympic skier, Motormania, Wizard of Wini, Popeye, Krystala of Zong, Cosmic Convey, Energy Warrior, Arabian, THAZ, Railroad, Hei by, Rolling Thunder, Captain America, Magnetron, Gold Rush, Magnet Mania, 720° Drive, X29 Fighter Demo, Dimension Attack, Force One, Druid, Quantic Warrior, Defender, Carriage Vipers, Alleykat, Cyto Mission, Pac Mac, Boulder Dash, Quanta, Drella, Burgertime, Explorat, Grandmaster Chess, Miner, Sorcery, Galaxy, Evolution, Minny on the Run, Moon Shuttle, Depthcharge, Squash'em, Falcon Patrol, Turbomaze, Escape MGT, Golden Baton, Ski, Gopher, Chopper, Hunchback, Invader, Bonus, Starlog, Pit Stop, Screenshot, Jawbreaker, Moon Buggy, Juice, Keabus, Psychosia, Shaolin's Road, Auf Wiedersehen Monty, Ace, Mission, Time Trax, Valiquieu Demo, The Equilibria, Thing on Spring, Ghost'n Goblins, N'the Game, Master of Magic, Quake Within I, Street Surfer, Game Music VI, Hero, Nobel Planet, White Dares Wine II, Wassermühle Demo, Mercury II, Kaptolen, Akazai, Archon III, Terra Cresta, Cobra, Duganow, Sound Box I, Commando, Kool Mac, International Karate 4, Trailblaze II, Barbarian II, International Karate II, Wizardry, Thing Returns Back, The Rocky Horror Show, Comic Bakery, Cyborg, Paulchen Panther Demo, Army Moves 2, Nomad, Joe Blade, Spy VS Spy the Island Capter, Biggles Demo, Robin of the Wood, TIR NA NOG, Ace 2, Winball, Bubble Bobble, The Curse of Sherwood, Transforms, Buggy Boy Demo, Sub Demo, Vikings, Back to the Future, Heatscan, Deflector, Mystica, Koolon, Zig Zag, Ninja, Suicide Kopyes Demo, Combat School I, Inflator III, Miami Vice, Loco, Combat School II, 1843, Pit Stop II, Great American Cross, Haste's, Impossible Mission, Saboteur, Chimera, Archon II, Robin of Sherwood, Infodroid, Calvin, Yin An King Fu 2, Green Hotel, Kungfu Force, Madama Demo

1001/2 játék Commodore 64/128

1001/2 játék Commodore 64/128
A: Aster Pilot, XDR, Kinnikinnik, Starblades, Swat, Space Harrier, Magic, Mediator, Zeta VII, Maze, World of Kyn, Wild West Hero II, Space Ace 2001, Kobayashi Maru, The Gardener, The Game with No Name, Xenious, Terra Cognita, Moon Shuttle, Mr. Wimpy, IFR Simulator, Necromancer, Trollia Wallis, Karate Devil, Final Conquest, Cohen's Towers, Archer, Flight Path 737, Zappelin, Haglitman, Zaxxon, Back to Nature, Wavy Navy, O'Hiley's Mine, Startrek, Phasno's Curse, Horoscope, Harpuz, Galaga II, Pandita, Space Sentinel, Galations, Dicky's Diamonds, African Adventure, Monopoly, Sword of Fergal, H's Quest for Treas, Neutral Zone, Revenge, Speed Racer, Hevi Bovver, Burnin' Rubber, Hard Hat Mack, Quiz, Amec Challenge, Neptune's Daughters, Fort Apocalypso, Laser Zone, Pole Position, Hungry Horace, Cyclone, Pogo Joe, Blue Max, Shamus, Serpentine, Olympic skier, Motormania, Wizard of Wini, Popeye, Krystala of Zong, Cosmic Convey, Energy Warrior, Arabian, THAZ, Railroad, Hei by, Rolling Thunder, Captain America, Magnetron, Gold Rush, Magnet Mania, 720° Drive, X29 Fighter Demo, Dimension Attack, Force One, Druid, Quantic Warrior, Defender, Carriage Vipers, Alleykat, Cyto Mission, Pac Mac, Boulder Dash, Quanta, Drella, Burgertime, Explorat, Grandmaster Chess, Miner, Sorcery, Galaxy, Evolution, Minny on the Run, Moon Shuttle, Depthcharge, Squash'em, Falcon Patrol, Turbomaze, Escape MGT, Golden Baton, Ski, Gopher, Chopper, Hunchback, Invader, Bonus, Starlog, Pit Stop, Screenshot, Jawbreaker, Moon Buggy, Juice, Keabus, Psychosia, Shaolin's Road, Auf Wiedersehen Monty, Ace, Mission, Time Trax, Valiquieu Demo, The Equilibria, Thing on Spring, Ghost'n Goblins, N'the Game, Master of Magic, Quake Within I, Street Surfer, Game Music VI, Hero, Nobel Planet, White Dares Wine II, Wassermühle Demo, Mercury II, Kaptolen, Akazai, Archon III, Terra Cresta, Cobra, Duganow, Sound Box I, Commando, Kool Mac, International Karate 4, Trailblaze II, Barbarian II, International Karate II, Wizardry, Thing Returns Back, The Rocky Horror Show, Comic Bakery, Cyborg, Paulchen Panther Demo, Army Moves 2, Nomad, Joe Blade, Spy VS Spy the Island Capter, Biggles Demo, Robin of the Wood, TIR NA NOG, Ace 2, Winball, Bubble Bobble, The Curse of Sherwood, Transforms, Buggy Boy Demo, Sub Demo, Vikings, Back to the Future, Heatscan, Deflector, Mystica, Koolon, Zig Zag, Ninja, Suicide Kopyes Demo, Combat School I, Inflator III, Miami Vice, Loco, Combat School II, 1843, Pit Stop II, Great American Cross, Haste's, Impossible Mission, Saboteur, Chimera, Archon II, Robin of Sherwood, Infodroid, Calvin, Yin An King Fu 2, Green Hotel, Kungfu Force, Madama Demo

1001/3 játék Commodore 64/128

1001/3 játék Commodore 64/128
A: Aster Pilot, XDR, Kinnikinnik, Starblades, Swat, Space Harrier, Magic, Mediator, Zeta VII, Maze, World of Kyn, Wild West Hero II, Space Ace 2001, Kobayashi Maru, The Gardener, The Game with No Name, Xenious, Terra Cognita, Moon Shuttle, Mr. Wimpy, IFR Simulator, Necromancer, Trollia Wallis, Karate Devil, Final Conquest, Cohen's Towers, Archer, Flight Path 737, Zappelin, Haglitman, Zaxxon, Back to Nature, Wavy Navy, O'Hiley's Mine, Startrek, Phasno's Curse, Horoscope, Harpuz, Galaga II, Pandita, Space Sentinel, Galations, Dicky's Diamonds, African Adventure, Monopoly, Sword of Fergal, H's Quest for Treas, Neutral Zone, Revenge, Speed Racer, Hevi Bovver, Burnin' Rubber, Hard Hat Mack, Quiz, Amec Challenge, Neptune's Daughters, Fort Apocalypso, Laser Zone, Pole Position, Hungry Horace, Cyclone, Pogo Joe, Blue Max, Shamus, Serpentine, Olympic skier, Motormania, Wizard of Wini, Popeye, Krystala of Zong, Cosmic Convey, Energy Warrior, Arabian, THAZ, Railroad, Hei by, Rolling Thunder, Captain America, Magnetron, Gold Rush, Magnet Mania, 720° Drive, X29 Fighter Demo, Dimension Attack, Force One, Druid, Quantic Warrior, Defender, Carriage Vipers, Alleykat, Cyto Mission, Pac Mac, Boulder Dash, Quanta, Drella, Burgertime, Explorat, Grandmaster Chess, Miner, Sorcery, Galaxy, Evolution, Minny on the Run, Moon Shuttle, Depthcharge, Squash'em, Falcon Patrol, Turbomaze, Escape MGT, Golden Baton, Ski, Gopher, Chopper, Hunchback, Invader, Bonus, Starlog, Pit Stop, Screenshot, Jawbreaker, Moon Buggy, Juice, Keabus, Psychosia, Shaolin's Road, Auf Wiedersehen Monty, Ace, Mission, Time Trax, Valiquieu Demo, The Equilibria, Thing on Spring, Ghost'n Goblins, N'the Game, Master of Magic, Quake Within I, Street Surfer, Game Music VI, Hero, Nobel Planet, White Dares Wine II, Wassermühle Demo, Mercury II, Kaptolen, Akazai, Archon III, Terra Cresta, Cobra, Duganow, Sound Box I, Commando, Kool Mac, International Karate 4, Trailblaze II, Barbarian II, International Karate II, Wizardry, Thing Returns Back, The Rocky Horror Show, Comic Bakery, Cyborg, Paulchen Panther Demo, Army Moves 2, Nomad, Joe Blade, Spy VS Spy the Island Capter, Biggles Demo, Robin of the Wood, TIR NA NOG, Ace 2, Winball, Bubble Bobble, The Curse of Sherwood, Transforms, Buggy Boy Demo, Sub Demo, Vikings, Back to the Future, Heatscan, Deflector, Mystica, Koolon, Zig Zag, Ninja, Suicide Kopyes Demo, Combat School I, Inflator III, Miami Vice, Loco, Combat School II, 1843, Pit Stop II, Great American Cross, Haste's, Impossible Mission, Saboteur, Chimera, Archon II, Robin of Sherwood, Infodroid, Calvin, Yin An King Fu 2, Green Hotel, Kungfu Force, Madama Demo

1001/4 játék Commodore 64/128

1001/4 játék Commodore 64/128
A: Aster Pilot, XDR, Kinnikinnik, Starblades, Swat, Space Harrier, Magic, Mediator, Zeta VII, Maze, World of Kyn, Wild West Hero II, Space Ace 2001, Kobayashi Maru, The Gardener, The Game with No Name, Xenious, Terra Cognita, Moon Shuttle, Mr. Wimpy, IFR Simulator, Necromancer, Trollia Wallis, Karate Devil, Final Conquest, Cohen's Towers, Archer, Flight Path 737, Zappelin, Haglitman, Zaxxon, Back to Nature, Wavy Navy, O'Hiley's Mine, Startrek, Phasno's Curse, Horoscope, Harpuz, Galaga II, Pandita, Space Sentinel, Galations, Dicky's Diamonds, African Adventure, Monopoly, Sword of Fergal, H's Quest for Treas, Neutral Zone, Revenge, Speed Racer, Hevi Bovver, Burnin' Rubber, Hard Hat Mack, Quiz, Amec Challenge, Neptune's Daughters, Fort Apocalypso, Laser Zone, Pole Position, Hungry Horace, Cyclone, Pogo Joe, Blue Max, Shamus, Serpentine, Olympic skier, Motormania, Wizard of Wini, Popeye, Krystala of Zong, Cosmic Convey, Energy Warrior, Arabian, THAZ, Railroad, Hei by, Rolling Thunder, Captain America, Magnetron, Gold Rush, Magnet Mania, 720° Drive, X29 Fighter Demo, Dimension Attack, Force One, Druid, Quantic Warrior, Defender, Carriage Vipers, Alleykat, Cyto Mission, Pac Mac, Boulder Dash, Quanta, Drella, Burgertime, Explorat, Grandmaster Chess, Miner, Sorcery, Galaxy, Evolution, Minny on the Run, Moon Shuttle, Depthcharge, Squash'em, Falcon Patrol, Turbomaze, Escape MGT, Golden Baton, Ski, Gopher, Chopper, Hunchback, Invader, Bonus, Starlog, Pit Stop, Screenshot, Jawbreaker, Moon Buggy, Juice, Keabus, Psychosia, Shaolin's Road, Auf Wiedersehen Monty, Ace, Mission, Time Trax, Valiquieu Demo, The Equilibria, Thing on Spring, Ghost'n Goblins, N'the Game, Master of Magic, Quake Within I, Street Surfer, Game Music VI, Hero, Nobel Planet, White Dares Wine II, Wassermühle Demo, Mercury II, Kaptolen, Akazai, Archon III, Terra Cresta, Cobra, Duganow, Sound Box I, Commando, Kool Mac, International Karate 4, Trailblaze II, Barbarian II, International Karate II, Wizardry, Thing Returns Back, The Rocky Horror Show, Comic Bakery, Cyborg, Paulchen Panther Demo, Army Moves 2, Nomad, Joe Blade, Spy VS Spy the Island Capter, Biggles Demo, Robin of the Wood, TIR NA NOG, Ace 2, Winball, Bubble Bobble, The Curse of Sherwood, Transforms, Buggy Boy Demo, Sub Demo, Vikings, Back to the Future, Heatscan, Deflector, Mystica, Koolon, Zig Zag, Ninja, Suicide Kopyes Demo, Combat School I, Inflator III, Miami Vice, Loco, Combat School II, 1843, Pit Stop II, Great American Cross, Haste's, Impossible Mission, Saboteur, Chimera, Archon II, Robin of Sherwood, Infodroid, Calvin, Yin An King Fu 2, Green Hotel, Kungfu Force, Madama Demo

Az LSI Alkalmazástechnikai Tanácsadó Szolgálat könyvajánlata

Commodore 16, 116, +4 számítógépekhez

100 +4 játékok és felhasználói programok C16-PLUS/4:

Mikrolootkon/ACE/Apollo/Atlantis/Atomic/Autobahn/Baby Berka/Back to Nature/Handi/Berka 1.5/Big Mac/Blitz Bomber/BMX/Bombjack/Booby/Cave Fighter/Climb 10/Commando/Crazy Gold/Cuthbert 1.2/Dark Tower/Diamond Mine 1.2/Dhrka D/Fingers M/Fire Ann/Flight 737/Forinola 1/Ghost Town/G-man/ Goldrush/ Grandmaster/ Harbour/Heklik/Hoppit/Huatter/Idéle Works/Jack Attack/Kane/Rikatar/Kung Fit Kid/Law/Leaper/Loco/Locomotion/Major B/Manic Miner/Mayhem/Mercenary/Minipedes/Monkey M/Moon Buggy/Mr. Pumpverse/NASA/Netunit/Number R/Number C/Pancho/Pearl/Togo/Totus/Prospector/Punchy/Purple Tril/Nig Attack/Robin/Killer/Runner/Saboteur/Shark/Skramble/Skyhawk/Slippery/Snooker/Spear Sweep/Speed King/Super Grass/Sword of Destiny/Terra Cognita/Timeclip/Toni/Torpedo/Tower of Evil/Trailblazer/Treasure 1/Trilli/Trilli Tycoon/Vegas/Video Voa/Water G/Winter Events/World Cup/Xargon's R/Xargon W/Xzap/Yie Ar/Zap'ent/Zylon/POKE-ek/B/Bra/JCL assembler/Speech +4/Superbase +4

100 +4/2 játékok és felhasználói programok C16-PLUS/4:

Mikrolootkon/Amidark/ACE +4/ACE2/Airwolf/Arena 3000/Atlantis/Auto Zone/Bagger/Blaze/Bombar/Hubble Trouble/Burger/Colosseum 1, 2, 4/Crops/Cuthbert 3/Daley's SF/Danger Zone/David's MM/Defender/Yinder's/Ghost'n/Goblins/Ghost Town/Gonasher/Grandmaster/Kollowing/Gun Slinger/Guzzler/Kwint/Hanmirab/It's-bouris/Arvey/Hyperforce/Jan B. TM/Invaders/Inv asini/2000/Gubru/Wet Set Willy/Joey/Krip a/Kings/Lax Vegas/Legionaire/Lemonade/Lone Survivor/Magician's Curse/Masterchess/Matrix/McDonay/Mercenary/Monky/Mount Vesuvius/My Chus 2/Oblido/Ortic/Olympic Skier/ man & his Droid/Out on a limb/Paperboy/Petals/Petch/Fin Pain/Powerball/Robo/Sargint H/Scouty/Dow/Slip'poc-tipeds/Squirm/Star CS/Star Point/Startr Chea/Sur Trailer/Summer/Thau/3D Quasar/Tutit Fruiti 2/Twin R/Unscramble/UXII/Varmis/Video Poker/Wacky /Wio 2 / Wild / World Baseball/Xaduni/X'rellor/W/Zodiac/POKE-ek/Game FORTH/Arni Box/Turbo Előzetesrűletben

Commodore Plus/4, C16, C116 BASIC és felhasználói kézikönyv. A kézikönyv hatékony segédesszítőre minden - a lent leírt géptípussal rendelkező - felhasználó számára. Az alapfogalmakon és a BASIC nyelv ismertetésén túl magyarázza a perifériák kezelését a grafikus lehetőségeket és a hanggenerálást.

Commodore 16, Plus/4 ROM lista

A gépi kódú programozásban jártas felhasználók nélkülözhetetlen segédesszítőre.

Az LSI Alkalmazástechnikai Tanácsadó Szolgálat könyvajánlata

Enterprise 128 számítógépekhez

CP/M Operációs rendszer

Sokan nem tudják, hogy az Enterprise IS-DOS operációs rendszere valójában a CP/M "továbbfejlesztett" változata. Mivel az Enterprise ROM-ja tartalmazza az IS-DOS-t, nincs szükség rendszergenerálásra.

A könyv tartalmazza a CP/M alapismereteket, foglalkozik a file-kezeléssel, szerkesztéssel, programozással, majd ismerteti a parancsokat, és a rendszerprogramokat. Itt az általános parancslistát találhatjuk, az IS-DOS eltéréseit az Enterprise kézikönyv tartalmazza. A könyv végén megismerkedhetünk az operációs rendszer belső felépítésével is.

FORTH

Az Enterprise BASIC cartridge helyére illeszthető FORTH interpreter sajnos még nem került forgalomba. Mégis van lehetőség a FORTH használatára, egyrészt a CP/M, másrészt a Spectrum emulátor segítségével. A könyv mindkét változat használatához segítséget nyújt, valamint a rendkívül részletes módszertani útmutató alapján tankönyvként is jól használható.

Lipovszki - Subai - Beszedá FORTH

CP/M

OPERÁCIÓS RENDSZER

LSI ALKALMAZÁSTECHNIKAI
TANÁCSADÓ SZOLGÁLAT

LSI ALKALMAZÁSTECHNIKAI
TANÁCSADÓ SZOLGÁLAT